loco revue

SPECIAL

12/80 MENSUEL

A Lucerne : Le St-Gothard au 1/87

Des appareils de voie sur mesure

Test HO : La BB 71000 RMCF

Utilisation réaliste du matériel moteur HO et N

M 1821 - 422 - 18,00 F

422

lr

La plus importante revue française de modélisme ferroviaire, fondée en 1937 par Jean-Edmond FOURNEREAU.

Mensuel publié par les Editions LOCO-REVUE,
Le Sablen, 56400-AURAY,
Tél. (97) 24.01.65
N° CPPP 59722
N° Siren 866 401 821 000 16

Administration :
Directeur :
Jean-Lucien FOURNEREAU
Diffusion/Publicité :
Friedel FOURNEREAU

Rédaction :
Rédacteur en chef :
Jean-Lucien FOURNEREAU
Secrétariat de rédaction
Mise en page :
Francis-Louis MARX
Rédaction spécialisée :
Jehan-Hubert LAVIE
Dessins :
René LE GUELLEC
Mise en page :
Jean-Yves MAHEAS

Correspondant à Paris :
Clive LAMMING
Collaborateurs extérieurs :
J.C., Xavier JACQUET, Pierre CHENEVEZ, Jacques CHEVASSUS, Marcel LE GUAY, Pierre PICHON.

Loco-Revue, parution mensuelle sauf août.

En vente dans les magasins spécialisés, les librairies, les bibliothèques de gare et les aérogares. Prix du numéro (sauf numéros spéciaux mars, juillet-août et décembre) :

- Le numéro France : 14 F
  Etranger : 16 F
- L'abonnement France : 130 F
  Etranger : 155 F

L'échéance d'abonnement est indiquée en haut à droite du cliché d'adresse.

C.C.P. 2081-39 Paris
000-0600032-87 Bruxelles
Référence bancaire : BNP Auray

Tous droits de reproduction réservés.

Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus..

Les articles signés reflètent l'opinion de leurs auteurs et ne sont pas obligatoirement une prise de position de la rédaction.

Les insertions publicitaires n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le journal conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite, sans avoir à fournir motifs ou justifications.

loco revue

pour les modélistes
et amateurs de chemins de fer

12/80

44e année
tirage : 26 500 ex.

réseaux modèles
810 un Gothard vraiment comme l'autre

chemins de fer réels
849 le Conflent et la Cerdagne avec le Canari

modélisme
820 la scierie de Pierre Harlay
822 utilisation réaliste du matériel moteur S.N.C.F., HO et N
856 hommage aux 2D2 5500
859 la scierie de Michel Paul

test
828 mettez un tigre dans vos modèles avec les micromoteurs à rotor sans fer
832 deux belles prussiennes pour les N-istes français chez Arnold
842 la BB 71000 RMCF en HO

le plan du mois
837 locomotive électrique bi-courant CC 21003 et 4

construction
838 construisez des appareils de voie sur mesure

la page du N
826 modification de la voiture-restaurant CIWL Lima

reportage
809 une inoubliable journée d'automne avec l'AJECTA
846 la Gauge « O » Guild débarque à Uzès
860 Exporama : tour d'horizon des récentes manifestations

un projet par mois
853 Saint-Girons

model-shopping
863 Europolitrains, Fobbi, Jouef, Märklin, Modelfer, Rivarossi, Roco

divers
la presse étrangère (819), des livres et des revues (827), à travers les clubs (841), petites annonces (869), questions & propos (826)

NOTRE COUVERTURE :
Vous retrouverez page 810 un article illustré entièrement en couleurs sur le merveilleux réseau HO du Musée suisse des transports à Lucerne. Clive Lamming a effectué pour vous la visite de ce grandiose Saint-Gothard au 1/87.
Photo : **C. Lamming.**
Maquette : **F. Marx.**

sommaire

Utilisation réaliste du matériel moteur SNCF HO et N

«Le thème de mon réseau-modèle est la région de X; quels types de locomotives dois-je utiliser ?» Cette question, amis lecteurs, revient très fréquemment dans votre courrier et il nous a paru intéressant de dresser la liste des engins moteurs S.N.C.F. actuellement disponibles sur le marché en HO et N, en indiquant les prestations que leurs grands prototypes fournissent sur le réseau français. Les modèles produits en très petites séries n'ont pas été mentionnés.

Ce premier tableau concerne les locomotives et automotrices électriques en service au 01/09/80. Les modélistes désirant des informations plus complètes les trouveront dans les fiches documentaires LR.
(à suivre : engins thermiques au 01/09/80; locomotives à vapeur 1938/70)

1

2

Train de messageries dans la banlieue Sud-Ouest
morqué par deux BB 8500 en UM. La BB 8556 placée
n tête peut être réalisée facilement en HO à partir
'une BB 25500 Jouef. La seconde machine (sous-série
B 8588 à 8646) n'a pas encore été traitée en modèle
duit.

Exemple typique d'un train complet, très facile à
produire en HO : La BB 12133 (base : BB 12000 Jouef,
f. 8334) remorque une longue rame de tombereau
ads de la S.G.W. (Jouef, réf. 6640). Metz, le 2-09-77.

Malgré l'arrivée du TGV et des BB 7200 plus récen-
s, les CC 6500 ont conservé toute leur majesté. Un
odèle (TAB - Gérard en HO, Trix en N) indispensable
ux amateurs du Sud-Ouest et du Sud-Est. Ici la CC
533 de Paris-SO passe à Chamarande en tête du rapide
03 « la Puerta del Sol » Paris-Madrid (10-09-78).

3

photos C. LAPIERRE

ENGINS MOTEURS EN SERVICE AU 01/09/80

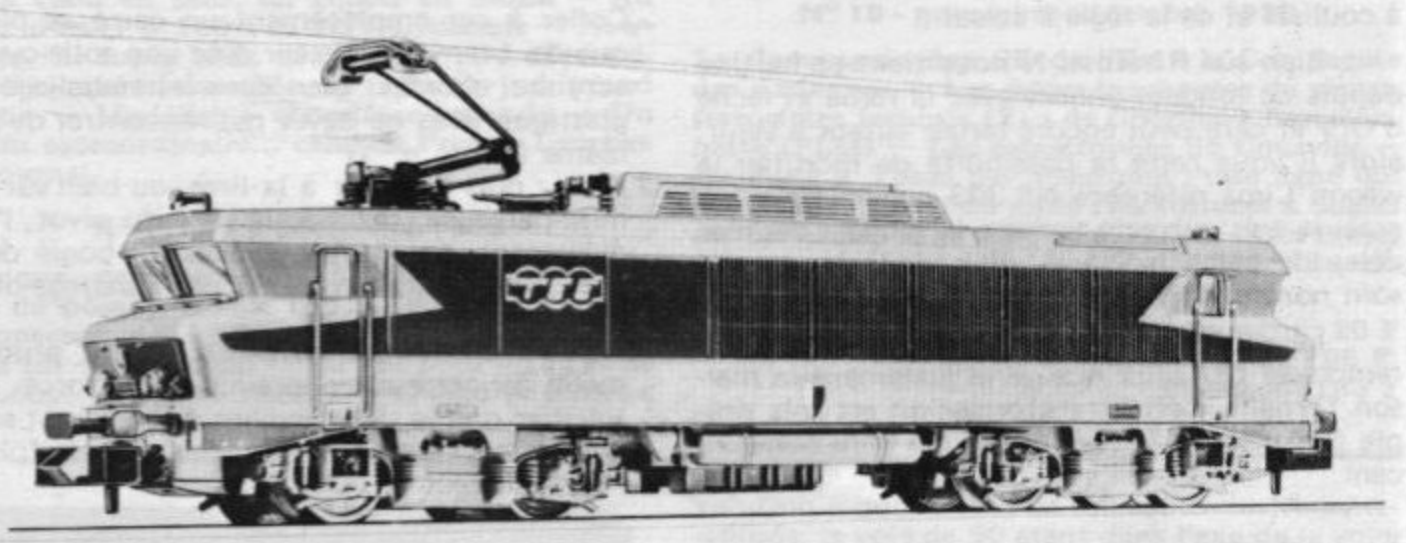
Traction électrique

Série d'engins	Dépôt	Modèle HO	Modèle N	Réseaux SNCF					Possibilité UM	Rapides	Express	Omnibus	Banlieue réversible	Messageries	Marchandises	March. Omnibus
				1	2	3	4	5								
CC 6501/538	Paris-SO	TAB-Gérard	Trix 2084				X	O		x	x			x		
	Lyon-Mc						O	X	(1)	x	x	x		x		
CC 6539/559	Lyon-Mc	TAB-Gérard					O	X	(1)	x	x	x		x	x	
CC 6560/574	Lyon-Mc	TAB-Gérard					O	X	(1)	x	x	x		x		
CC 7101/158	Avignon	Jouef 8445	Roco 2157 A													
		Lima 8029	Arnold 2332				O	X	(2)		x	x		x	x	
BB 7201/410	Villeneuve	Roco 4199						X		x	x			x	x	
		Lima 8107														
BB 8001 et	Dijon-P	Rivarossi 1671	(3)					X	x						x	
BB 8101/271																
	Chambéry							X	x						x	
BB 8501/646	Les Aubrais	Clarel				O	X	O	x		x	x	x	x	x	
	Toulouse						X	O	x		x	x	x	x	x	
2D2 9101/135	Lyon-Mc	Jouef 8482						X		(4)	(4)			x		
		RMA 1013														
BB 9201/292	Paris-SO	Märklin 3038					X	O		x	x			x	x	
	Bordeaux						X	O		x	x	x		x	x	
BB 9200 «Corail»	Paris-SO	Jouef 8329	Arnold 2481				X			(5)	(5)					
BB 9301/340	Toulouse	Clarel					X	O		x	x			x	x	
	Villeneuve						O	X		x	x			x	x	
BB 12001/148	Mohon	Jouef 8334		X	O							x		x	x	
	Thionville			X	O						x	x		x	x	
BB 13001/053	Strasbourg	Jouef 8335		X	O			O			x	x		x	x	
BB 15001/005	Strasbourg		Fleischmann 7360	X	O			O		x	x			x		
BB 15006/015	Strasbourg	Jouef 8362	Fleischmann 7361	X	O			O		x	x			x		
		Lima 8045														
BB 15016/065	Strasbourg	Roco 4193		X	O			O		x	x			x		
BB 16001/062	La Chapelle	Clarel		O	X	O				x	x	x		x	x	
BB 16501/794	Paris-LV	RMA 1010		X	O	O		O	x		x	x	x	x	x	
	Lens			O	X				x		x	x	x	x	x	x
BB 17001/105	La Chapelle	Jouef 8354			X				x		x		x	x	x	
		Lima 8103														
	Achères				O	X			x		x	x	x	x	x	
BB 20101 et 103	Strasbourg	(6)		X										x	x	
BB 20201/213	Strasbourg	(7)		X				O	x	x	x	x		x	x	
CC 21001/002	Dijon-P	Lima 8047						X		x	x					
CC 21003/004	Dijon-P	Jouef 8442						X		x	x					
BB 22201/350	Dijon-P	Roco 4194		O	O			X		x	x	x		x	x	
(8)	Marseille				O			X		x	x	x		x	x	
TGV 23001/020	Paris-SE	Jouef 8631		O				X	x	x						
		Lima														
BB 25101/125	Chalindrey	Jouef 8361		X				O			x	x		x	x	
BB 25171/175	Chalindrey	Lima 8104		X				O			x	x		x	x	
	Chambéry							X		x	x	x		x	x	
BB 25201/251	Montrouge	(9)			O	X				x	x			x	x	
BB 25501/694(10)	Achères	Jouef 8362			O	X	O		x					x	x	
	Montrouge				O	X	O		x		x		x	x	x	x
	Les Aubrais				O	O	X	O	x		x			x	x	
	Dijon-P			O				X	x	x	x	x		x	x	x
	Marseille							X	x		x	x		x	x	x
CC 40101/104	La Chapelle	Lima 8022			X					x	x					
CC 40105/110	La Chapelle	Jouef 8451			X					x	x					
Z 5101/182	Montrouge	Jouef 8701				X			x				x			
	Villeneuve							X	x				x			

Nota

x : Réseaux S.N.C.F. — 1 : Est, 2 : Nord, 3 : Ouest, 4 : Sud-Ouest, 5 : Sud-Est
X : réseau ou l'engin est affecté
O : autre réseau ou l'engin circule régulièrement (lignes limitrophes, relations tranversales)
(1) : deux CC 6500 en double traction (pas d'UM) sur certains trains de messageries entre Chambéry et Modane
(2) : CC 7100 en double traction avec CC 72000 entre Lyon et St Etienne sur certains trains de voyageurs lourds (5338/5339, etc)
(3) : réalisation facile en modifiant la BB 20006 Trix (réf. 2934)
(4) : rapides et express les jours de «pointe» seulement
(5) : roulement comprenant la traction ou la pousse des rames réversibles Corail Paris-Tours-Poitiers et la traction de quelques petits express ordinaires Paris-Vierzon
(6) : réalisation facile en modifiant la BB 25100 Jouef (réf. 8361)
(7) : réalisation facile en modifiant la BB 25500 Jouef (réf. 8362)
(8) : les BB 22200 de Marseille, comme celles de Dijon, «montent» jusqu'à Lille ! Nous avons regroupé dans ce tableau les machines équipées de bogies PV et celles équipées de bogies GV
(9) : réalisation facile en modifiant la BB 25100 Jouef (réf. 8361)
10) : seules, les BB 25501 à 25587 ont une caisse qui correspond au modèle Jouef.

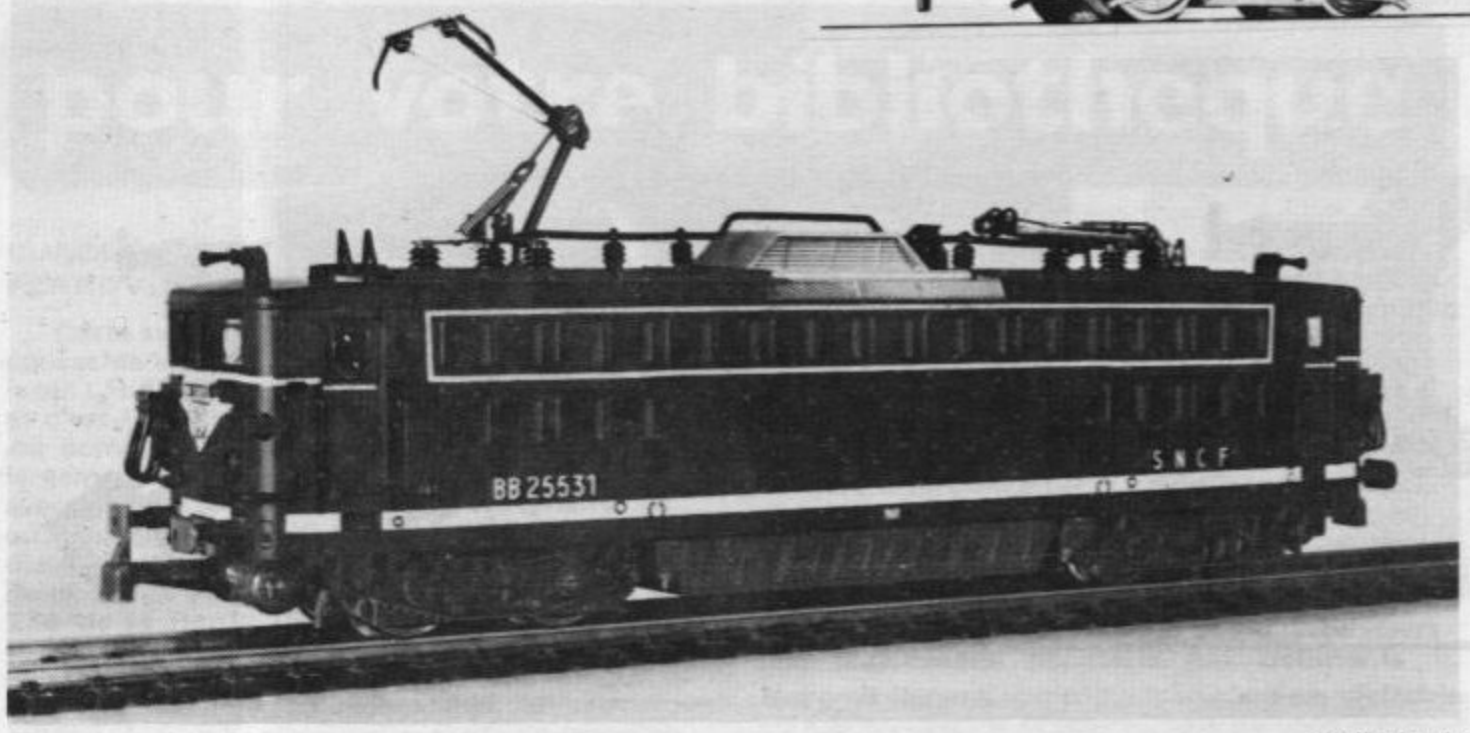
4



4. Au 1/160, la BB 15006 Fleischmann est très beau modèle. Prévues à l'origine, les plaques latérales T.E.E. n'ont jamais été employées en réalité. Les BB 15000 de la SNCF représentent le fer de lance, pour la traction des rapides et express, du réseau de l'Est, et, dans une moindre mesure, du Nord. On peut les voir également sur Strasbourg-Besançon (gare du Sud-Est).

fleischmann

5



5. Visibles sur les cinq réseaux de la SNCF, les BB 25500 sont indispensables aux modélistes qui ont situé leur réseau-modèle à une époque actuelle. A condition d'échanger les pantos d'origine contre des pantos plus fidèles, la BB 25531 Jouef est un modèle réussi. L'absence d'un modèle en N se fait actuellement sentir.

loco-revue

6

6. Autrefois engagées sur l'Ouest, le Sud-Ouest et le Sud-Est, les BB 8100 sont actuellement cantonnées sur ce dernier réseau. La BB 8178 Rivarossi (HO) pourra être aisément mise au goût du jour en l'équipant, comme sur certaines machines réelles, de câblots pour la marche en unités multiples (UM).

loco-revue

TEST

Deux belles prussiennes pour les N-istes français

J.H. LAVIE

photos : F. Marx

LES 1-040 D ET 1-232 TC DE LA S.N.C.F.

Les G 8[1] «Prusse» sont les locomotives de type allemand qui ont été les plus utilisées en France puisqu'après avoir figuré à l'inventaire de tous les anciens réseaux français, ces machines ont été immatriculées, en 1938, sur les cinq régions de la S.N.C.F. avant d'être regroupées à l'Est et au Nord (voir tableau N° 1), où elles ont terminé leur service, numérotées 040 D.

Au contraire, les 1-232 TC sont restées fidèles aux lignes d'Alsace durant toute leur carrière. Commandées directement par l'AL(1), ces machines ont été appréciées pour leur qualité et les amateurs de belles locomotives se souviennent de leur silhouette bien équilibrée.

(1) Il ne s'agit donc pas de locomotives «Armistice».

1 lepage

1. Train de marchandises omnibus Montroult-Luzarches avec la 2-040 D 138 du dépôt de Persan-Beaumont en 1965. Cette machine a remorqué le dernier « vapeur » de la ligne le 21 mai 1966. Remarquez la position des sablières, le réservoir à TIA à l'arrière du tender 2-16 C 139, et la grille de protection à l'arrière de la toiture de l'abri.

Tableau n° 1

CARACTERISTIQUES ET EVOLUTION DES LOCOMOTIVES S.N.C.F.

1 - 232 TC

2 cylindres simple expansion et surchauffe, puissance 1200 ch, vitesse limite 100 km/h

AL	S.N.C.F.
8401 à 8427 série T 18	1 - 232 TC 401 à 418 et 420 à 427

1 et 2 - 040 D

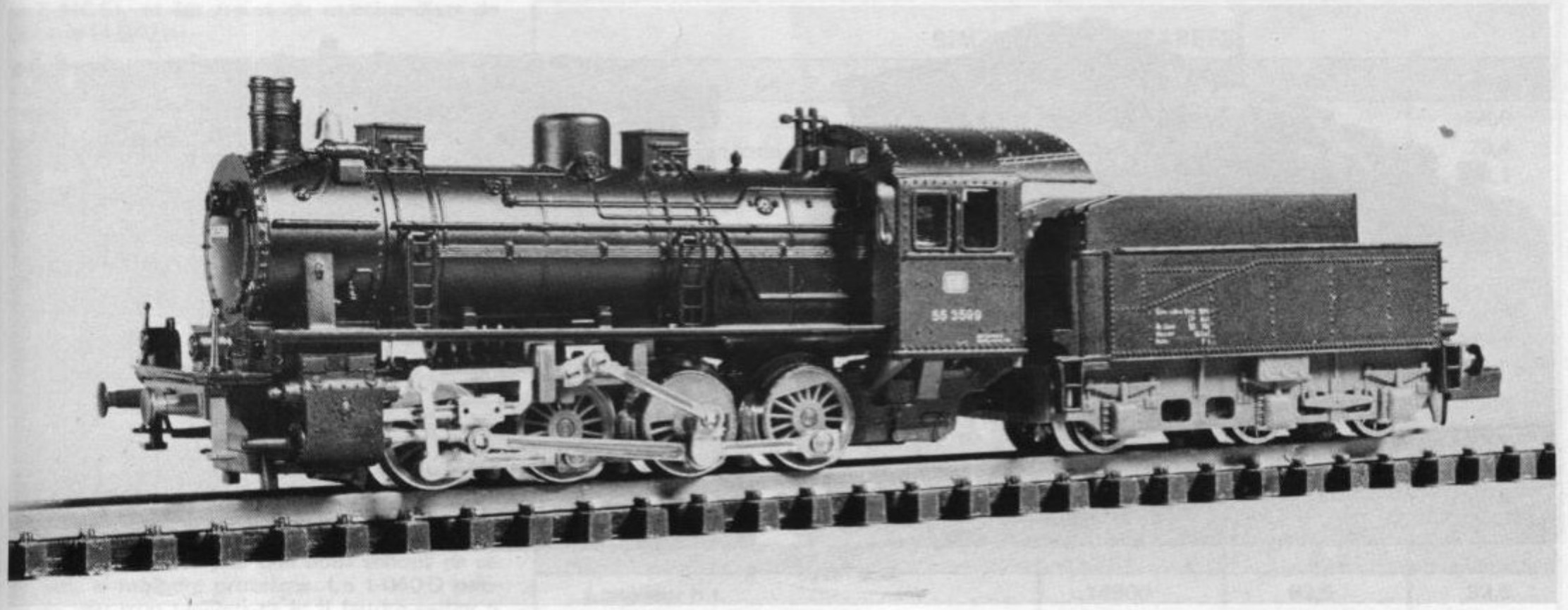
2 cylindres simple expansion et surchauffe, puissance 1250 ch, vitesse limite de 50 à 70 km/h suivant régions

Anciens réseaux	S.N.C.F. 1938 (loco + tender)	S.N.C.F. 1948
AL 5001 à 5372	1 - 040 D 1 à 372 + 1 - 16 C (1)	(2)
Est 4240 à 4399 série 12[S] (loco 4240 à 4291 rachetées au PO (1924)	1 - 040 D 440 à 599 + 1 - 16 C	(3) 1 et 2 - 040 D entre 1 et 905 + 1 et 2 - 16 C entre 1 et 1004 (4)
Nord 4. 351 à 562	2 - 040 D 1 à 212 + 2 - 16 C	
Etat 040. 901 à 941	3 - 040 B 901 à 941 + 3 - 16 A	
Midi 040. 501 à 551	4 - 040 K 501 à 551 + 4 - 17 G	
PLM 4 E 1 à 64 (dont 19 locomotives rachetées au PO en 1924)	5 - 040 E 1 à 64 + 5 - 16 G et 5 - 16 H	(16 machines acquises à l'Armistice 1945)

(1) 49 machines ex A.L. équipées de tenders 1-16 A, 1-18 A ou 1-21 D tous à bogies
(2) 5 machines passées au Luxembourg en 1946 - C.F.L. 46-01 à 03, 46-11 et 12
(3) 7 machines passées au Luxembourg en 1946 - C.F.L. 46-21 à 27
(4) quelques application de tenders 1-31 A sur l'Est et type Nord sur la région Nord

Nota : - Les caractéristiques détaillées et l'évolution de la numérotation (tableau complet) sont indiquées dans la fiche 54/611 (à paraître) pour les 1-232 TC et 19/217-218 pour les 1 et 2-040 D.

- Signalons à nos lecteurs belges que des locomotives G 8[1] «Prusse» ont figuré à l'inventaire de la S.N.C.B. (série 81).



2

2. La BR 55 3599 Arnold.

LES MODELES ARNOLD

Arnold propose ses deux modèles, chacun, en deux versions : BR 55 3599 de la D.B. et 040 «européenne» avec inscriptions S.N.C.F. 040 D sous forme de décalcomanies pour la G 8[1], BR 78 211 de la D.B. et 1-232 TC 408 S.N.C.F. pour la T 18.

Les G 8[1] et T 18 «Prusse» figurent également au catalogue de deux autres firmes spécialisées : Piko (RDA) offre une G 8[1] en version S.N.C.F. 2-040 D (modèle tres correct ayant un bon rapport qualité-prix), mais qui est difficile à trouver en France, malgré les efforts de l'importateur Mondial-Trains; quant à la T 18 Fleischmann-Piccolo -un modèle très réussi- elle appartient à une sous-série de BR 78 de la D.B. plus récente que les T 18 de l'A.L. et présente donc un certain nombre de différences avec les 1-232 TC S.N.C.F. qui la rendent plus difficilement «francisable».

La production Arnold était caractérisée, jusqu'à maintenant, par des modèles robustes au fonctionnement impeccable, mais dont la finesse semblait un peu dépassée. L'arrivée des deux «Prussiennes» nous a donc agréablement surpris car la qualité de leur gravure rivalise avec les meilleures productions actuelles. Une mention particulière à la superstructure de la 1-232 TC dont les rivets et la tuyauterie sont très réussis. Quant à la 040 D, nous ne saurions mieux dire, sur la finesse exceptionnelle de sa chaudière en zamac, qu'en notant que, seule, la température de la matière nous permet de déceler la différence entre cette chaudière et la cabine qui est, elle, en polystyrène.

Comme le prouve le tableau N° 3, les dimensions des deux modèles respectent bien, dans l'ensemble, l'échelle du 1/160. Regrettons au passage la hauteur trop grande et pourtant fidèle aux normes NEM du boudin des roues porteuses de la 1-232 TC : la norme NEM 310 est vraiment trop généreuse sur ce point. Par contre, nous avons apprécié la reproduction de l'embiellage, remarquable pour l'échelle, tant de la 1-040 D que de la 1-232 TC.

En ce qui concerne la fidélité des détails, les deux versions «D.B.» sont très satisfaisantes. Les deux versions «S.N.C.F.», demandent, quant à elles, quelques retouches, comme il est habituel sur des modèles francisés.

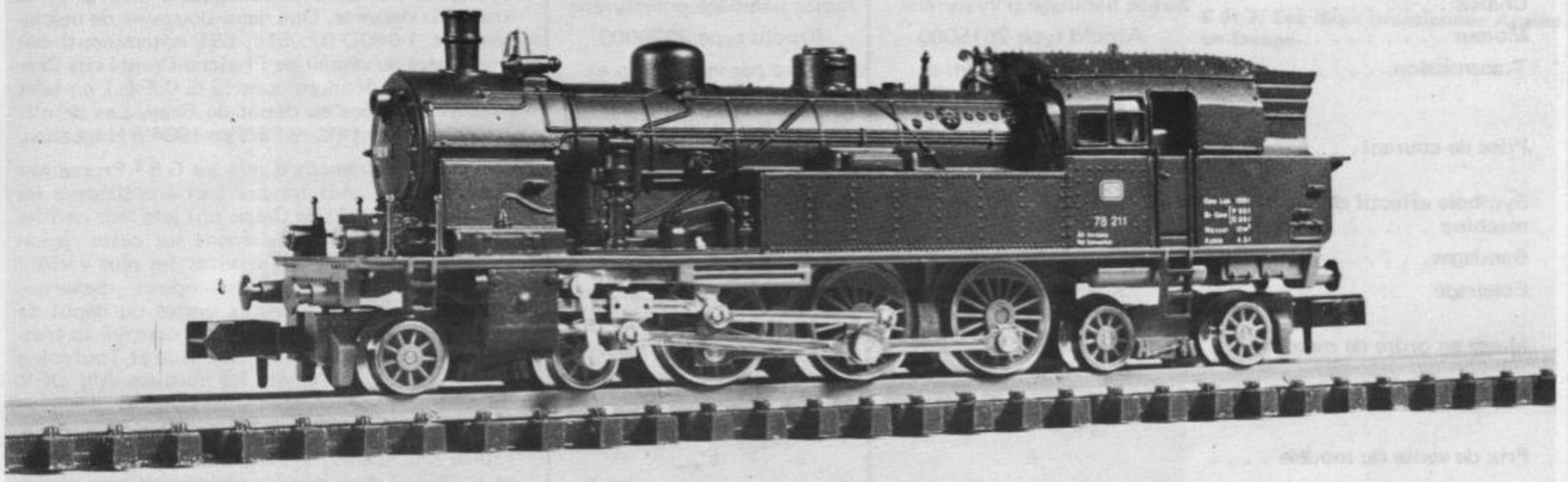
Sur la 1-040 D, la sablière avant a été placée juste derrière la cheminée. Cette disposition allemande ne semble avoir été appliquée sur aucune 040 de la S.N.C.F. qui, d'après notre documentation, possédaient toutes deux sablières cubiques disposées symétriquement de part et d'autre du dôme de vapeur. Le corps cylindrique du modèle Arnold étant en zamac, il sera difficile de déplacer cette sablière. Seconde modification indispensable et relativement aisée à pratiquer : la rehausse de cheminée qui doit être supprimée. Quant à la cloche à vapeur placée derrière la cheminée, rappelons que les G 8[1] de l'A.L. possédaient un tel équipement* qui n'a été supprimé que progressivement, souvent longtemps après la création de la S.N.C.F. Même chose en ce qui concerne les échelles d'accès aux sablières, qui avaient été conservées sur bon nombre de machines (la 2-040 D 507, par exemple).

Le modèle Arnold est équipé d'une pompe à air Knorr (correcte sur une machine S.N.C.F.; plus souvent, il s'agissait de compresseur Fives-

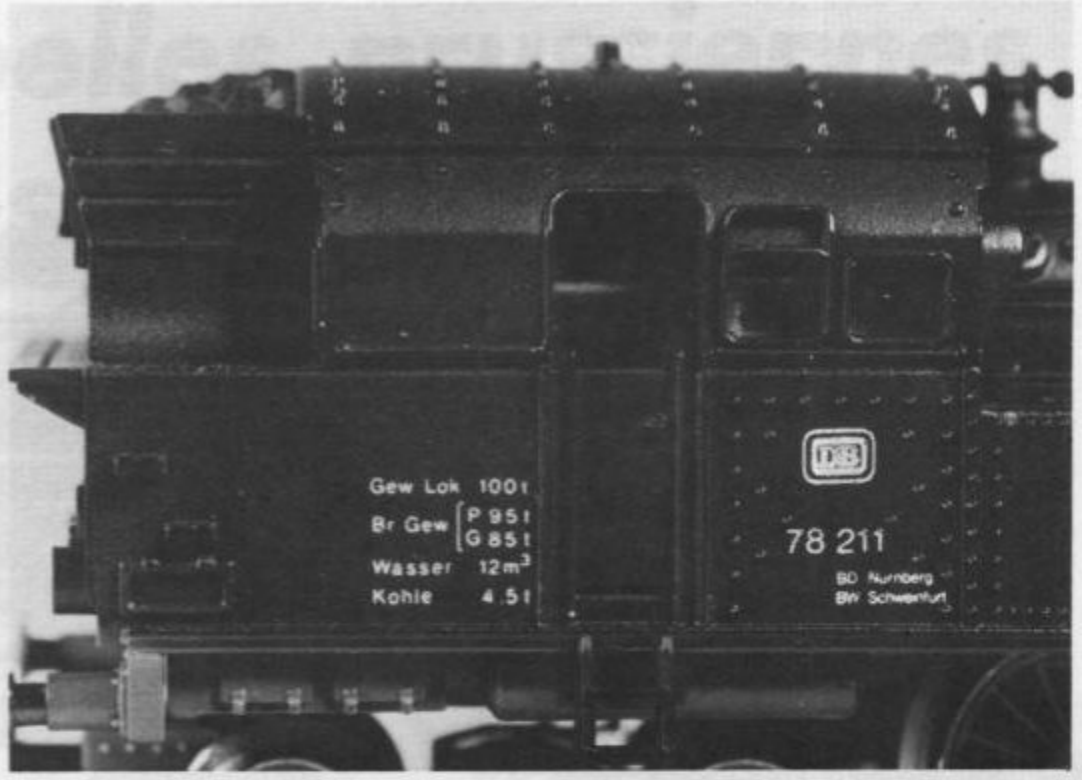
** Le réseau de l'A.L. possédait d'ailleurs un signal «sifflez et sonnez» !*

3

3. La BR 78211 Arnold.



4



5

Lille ou bi-compound) et n'a pas reçu de réchauffeur. Certaines 040 D ne possédaient pas de réchauffeur (les 2-040 D 138 et 507 par exemple), mais la plupart étaient équipées de pompe Knorr, plus rarement Esslingen ou Schichau. 50 machines ex-A.L. avaient reçu un A.C.F.I. type RM. De belles heures de bricolage sur votre machine au 1/160 en perspective ! Dans le même ordre d'idée, vous pourrez vous amuser à permuter le tender 1-16 C de votre 040 D Arnold avec le tender de 31 m³ de votre P 8 Fleischmann : les 1-230 F (ex P 8 Prusse) étaient fréquemment attelées à des tenders 1-16 C tandis qu'on a pu voir (rarement !) des 1-040 D munies de tenders 1-31 A.

En ce qui concerne la décoration de cette 040 «européenne», disons d'emblée qu'un travail non négligeable reste à faire par l'amateur. Les traverses extrêmes, noires sur le modèle, devront être repeintes en rouge. Quant aux décalcomanies, la numérotation proposée est 040 C 822 ! La locomotive 1-040 C 822 a bien existé : c'était une G 8 «armistice 1918» attribuée à l'A.L., sorte de petite G 8¹ qui n'a donc rien à voir avec le modèle Arnold. Les décalcomanies fournies dans le boîtier sont donc inutilisables et le modéliste devra appliquer une numérotation plus conforme (plume fine) en s'inspirant du tableau de marquage figurant en marge.

Tableau n° 2

CARACTERISTIQUES DES MODELES ARNOLD

	1 et 2 - 040 D	1 - 232 TC
Référence catalogue	2515 (BR 55 - DB) 2516 (040 D SNCF)	2270 (BR 78 - DB) 2271 (232 TC 408)
Superstructure	chaudière zamac moulé sous pression; cabine et tender en polystyrène injecté	polystyrène injecté
Pièces rapportées	cloche et poignées montoires traverse AV en laiton	cloche et poignées montoires traverse AV en laiton
Châssis	zamac habillage polystyrène	zamac habillage polystyrène
Moteur	Arnold type 2515003	Arnold type 2270003
Transmission	primaire par vis sans fin et pignon droit, secondaire par train d'engrenages parallèles	primaire par vis sans fin et pignon droit, secondaire par trains d'engrenages parallèles
Prise de courant	par 3 essieux moteurs+ 3 essieux du tender	par 1 essieu moteur+ 4 essieux porteurs
Symbole effectif de la machine	040	232
Bandages	1-1-0-0-	0-0-2
Eclairage	3 lanternes AV/AR sans inversion	3 lanternes AV/AR sans inversion
Masse en ordre de marche	loco+ tender 75 g (important lest dans la chaudière)	80 g (important lest dans la chaudière)
Dépose de la caisse	1 vis sur dôme de vapeur opération aisée	1 vis sur sablière opération aisée
Prix de vente du modèle	E	E

Sur la 1-232 TC 408 Arnold, c'est la rehausse de la soute à combustible qui est essentiellement critiquable. Ce détail peut être rectifié par les modélistes adroits. Les 1-232 TC de la S.N.C.F. étaient dotées de tampons ronds ou rectangulaires. Le modèle Arnold est muni de tampons ronds. Son réchauffeur Knorr est inexact pour la 1-232 TC 408, mais correspond parfaitement au réchauffeur de la 1-232 TC 420 (réchauffeur ACFI sur la 1-232 TC 403, réchauffeur Vulkan sur les autres unités de la série). La rehausse de cheminée du modèle est à supprimer (on nous avait assuré à Nuremberg qu'elle le serait sur la version définitive). La cloche à vapeur est disposée comme sur les 1-232 TC 401 et 415 (cloche entre le dôme et la sablière sur la TC 423, pas de cloche sur les TC 404, 414, 420, 422 427, etc). La machine que nous avons eu en mains n'était qu'un prototype; le modèle de série reçoit une livrée verte et noire avec inscriptions 1-S.N.C.F. 232 TC 408 à l'écran de soie. Le choix d'une livrée verte et noire nous semble discutable pour une machine ex-A.L. restée cantonnée dans des dépôts S.N.C.F. alsaciens, traditionnellement fidèles à la livrée noire.

PERSPECTIVES D'UTILISATION

Les 040 D de l'Est ont circulé sur la plupart des lignes de la région en tête, essentiellement, de trains de marchandises du RO et de trains de desserte. Une demi-douzaine de machines (les 1-040 D 97, 514, 561 notamment) ont été louées au réseau de Franche-Comté des Chemins de fer économiques (S.G.C.F.E.) où elles étaient affectées au dépôt de Gray. Les dernières 1-040 D ont été radiées en 1964 à Haguenau.

C'est sur le Nord que les G 8¹ Prusse ont effectué leur plus longue carrière puisque les 2-040 D du dépôt de Calais ont jeté leur dernier feu en 1968. C'est également sur cette région qu'elles ont réalisé les services les plus variés : omnibus, voyageurs, marchandises, dessertes, trains de travaux, etc. Les unités du dépôt de Lille-Délivrance se sont même octroyé la traction des express lourds entre Lille et Tourcoing (vous pouvez employer les voitures A9j DEV inox Lima au 1/160) !

Sur les trois autres régions, que les G 8¹ Prusse ont abandonné très tôt au profit de l'Est et du Nord, leur service concernait essentiellement les manœuvres, le triage à la butte (3-040 B

et 5-040 E), et les trains de marchandises de desserte (4-040 K).

Les 1-232 TC permettent, elles aussi, d'utiliser une grande variété de matériel remorqué. Elles ont assuré la traction de petits express (voitures Ty ou métalliques Est), d'omnibus (grand choix de voitures à essieux ex-DR ou Armistice 1918 à portières latérales multiples ou à plates-formes extrêmes, voitures à bogies ex-DR dites «Bastille» ou «Vincennes»), des trains de marchandises directs ou de section. Les dernières 1-232 TC ont été amorties en 1966.

Signalons aux modélistes qui ne disposent que de peu de place pour installer leur réseau, que les 1-232 TC (comme les 1-040 D et les 1-230 F) ont circulé sur Walbourg Lembach, petite ligne alsacienne à voie unique de construction (très !) simplifiée, dont un tronçon était établi... sur la route, comme un tramway ! La vue d'une grosse 1-232 TC au milieu des rues du village de Woerth était des plus surprenantes !

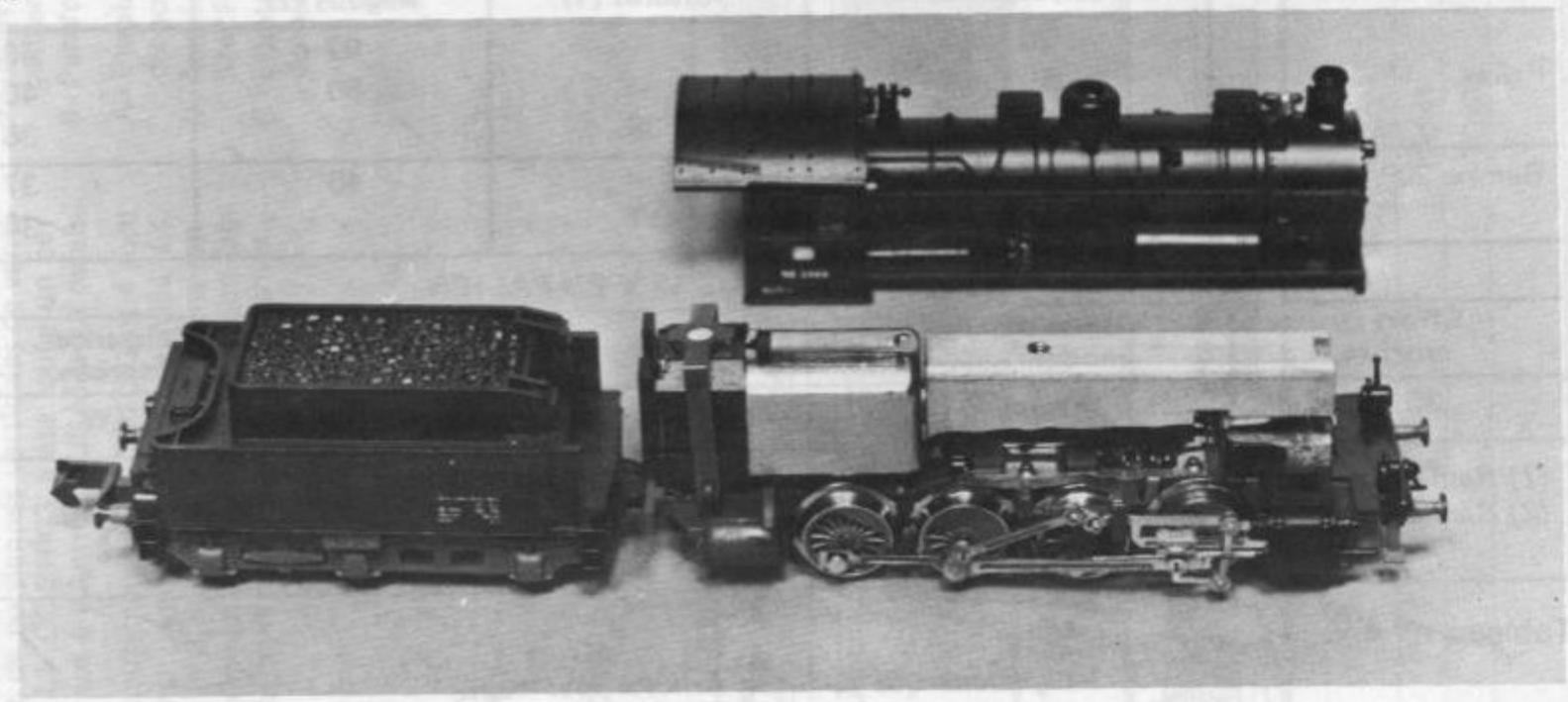
Les modèles Arnold peuvent assurer, au 1/160, tous les services que nous venons de citer sans le moindre problème. La 1-040 D patine un peu trop facilement et il faudra veiller à limiter le voltage; nos essais, réalisés sous 7,5 V, prouvent le bon fonctionnement du modèle sous bas voltage, et le patinage n'apparaît alors qu'à une vitesse correspondante inférieure à 15 km/h. L'effort au crochet de la 1-232 TC est nettement supérieur (proportionnellement, il dépasse de beaucoup les possibilités de la machine réelle !). L'adhérence de ce modèle est excellente en marche normale, bonne en marche «cabine en avant».

DIMENSIONS COMPAREES

1 et 2 - 040 D	Réelles	1/160	Arnold
Longueur h.t.	10880	68,0	68,0
Empattement total	4700	29,4	29,4
Diamètre roues	1350	8,4	8,1
Largeur totale	2900	18,1	20,8
Distance dos à dos des flancs de roues		mini 7,4	7,6
Epaisseur des boudins	NEM 310	0,5/0,6	0,6
Hauteur des boudins		maxi 0,9	0,9
Tenders 1 et 2 - 16 C			
Longueur h.t.	7310	45,7	45,7
Longueur machine + tender	18215	113,8	115,0
Empattement total du tender	4400	27,5	27,5
Diamètre des roues	1000	6,3	5,9
Largeur totale	3000	18,8	19,5
1 - 232 TC			
Longueur h.t.	14800	92,5	92,5
Empattement total	11700	73,1	73,1
Diamètre des roues motrices	1650	10,3	9,6
Diamètre des roues porteuses	1000	6,3	6,3
Distance dos à dos des flancs de roues		mini 7,4	7,6
Epaisseur des boudins	NEM 310	0,5/0,6	0,6
Hauteur des boudins		maxi 0,9	0,9

Tableau n° 3

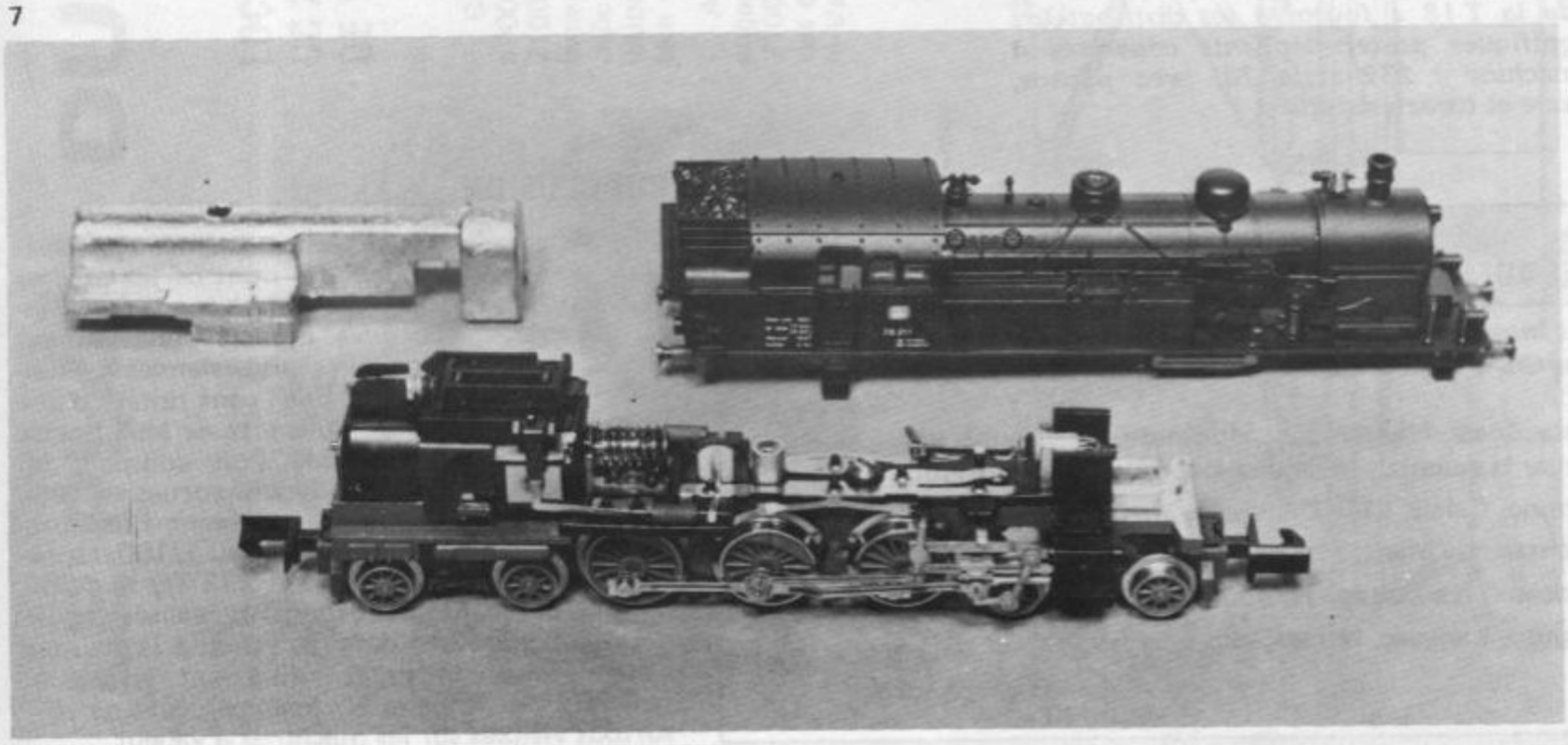
6



4. La 1-232 TC 423 au dépôt de Mulhouse-Ile Napoléon ; notez la forme de la rehausse de la soute à combustible, la présence de la cloche à vapeur devant la sablière et le réservoir à TIA sur la caisse à eau gauche.

5. La rehausse de la soute à combustible, exacte sur la version D.B., n'est pas conforme sur la version S.N.C.F.

7



6 et 7. Les deux prussiennes Arnold en levage.

BULLETIN D'ESSAI AU BANC DYNAMOMETRIQUE

1-040 D

Marche HLP

Démarrage	sous 3,2V/105mA
Vitesse mini	16 km/h sous 3,8V/120mA
Vitesse maxi	172 km/h sous 12V/230mA

Marche en charge sous 7,5 V

Profil	Vitesse correspondante	Nombre de voitures (1)	Nombre de wagons (2)	Effort au crochet	Puissance absorbée
Palier	30 km/h	21	42	21 cN	280 mA
	60 km/h	16	32	16 cN	250 mA
Rampe 20°/oo	30 km/h	12	22	18 cN	280 mA
Rampe 40°/oo	30 km/h	9	18	18 cN	290 mA

MEILLEUR RENDEMENT SOUS 7,5 V EN PALIER

Effort au crochet	Vitesse du modèle	Vitesse correspondante	Courant absorbé	Puissance absorbée	Puissance au crochet	Rendement global
16 cN	20 cm/s	60 km/h	250 mA	1,9 W	0,03 W	1,65 %

1-232 TC

Marche HLP

Démarrage	sous 3,7V/130mA
Vitesse mini	21 km/h sous 3,9V/130mA
Vitesse maxi	223 km/h sous 12V/210mA

Marche en charge sous 12 V

Profil	Vitesse correspondante	Nombre de voitures (1)	Nombre de wagons (2)	Effort au crochet	Puissance absorbée
Palier	20 km/h	-	92	46 cN	500 mA
	80 km/h	-	80	40 cN	420 mA
	100 km/h	38	-	38 cN	400 mA
Rampe 20°/oo	80 km/h	-	46	37 cN	420 mA
	100 km/h	17	-	34 cN	400 mA

MEILLEUR RENDEMENT SOUS 12 V EN PALIER

Effort au crochet	Vitesse du modèle	Vitesse correspondante	Courant absorbé	Puissance absorbée	Puissance au crochet	Rendement global
38 cN	32 cm/s	100 km/h	400 mA	4,8 W	0,12 W	2,48 %

(1) Rame composée de voitures Arnold-Rapido à bogies (tare unitaire 50 g)
(2) Rame composée de wagons Arnold-Rapido à 2 essieux (tare unitaire 20 g)

Tableau n° 4

Signalons que la firme Arnold pour appuyer sa campagne publicitaire à propos de la sortie de la T 18 a fourni à ses distributeurs de magnifiques posters-dépliants consacrés à cette machine : 232 série 78, avec photos, diagramme et caractéristiques.

Tableau n° 5

QUELQUES DEPOTS D'ATTACHE

Par manque de place, il nous est impossible de donner la liste de tous les établissements propriétaires qui, dans le cas des G8[1], ont été extrèmement nombreux.

EST	**1 - 040 D**	: Nancy, Metz, Hausbergen, Mulhouse, Chaumont, etc.
	1 - 232 TC	: Colmar Haguenau, Ile Napoléon, Sélestat, Strasbourg, etc.
NORD	**2 - 040 D**	: Béthune, Calais, Lille Délivrance, La Plaine, Ternier, etc.
OUEST	**3 - 040 B**	: Argentan, Le Mans, Nantes St Anne, Niort, St Brieuc, Sotteville.
SUD-OUEST	**4 - 040 K**	: Bordeaux, Narbonne, Toulouse, etc.
SUD-EST	**5 - 040 E**	: Avignon, Langeac, Nîmes, etc.

CONCLUSION

Malgré les quelques infidélités signalées pour les versions francisées dont certaines sont peu justifiables (décalcomanies) que l'on regrette davantage pour des modèles relativement chers, ces deux nouvelles «Prussiennes» séduiront l'amateur français. Elles sont dotées d'une mécanique robuste et puissante et leur finesse est remarquable. Lorsque l'on compare les premières locomotives à vapeur sorties en 1960 par Arnold-Rapido (la plus ancienne firme proposant des modèles motorisées au 1/160, rappelons-le) avec les 1-040 D et 1-232 TC de 1980, on mesure les progrès étonnants réalisés depuis; bien sûr, quelques défauts, comme la hauteur des boudins de roues, trahissent encore la petitesse de l'échelle N, mais ces défauts sont surtout visibles sur les machines à vapeur.

LE PLAN DU MOIS

j-p. demoy

LOCOMOTIVE ELECTRIQUE BI-COURANT CC 21003 A 21004 DE LA SNCF

Ces deux locomotives bi-courant de 5900 kW dérivent étroitement des CC 21001 et 2 dont elles diffèrent principalement par la présence de caissons de choc et de persiennes verticales de ventilation. La CC 21003 a été louée un certain temps à l'Amtrak (USA) pour essais.

Actuellement, les CC 21003 et 4 sont engagées, avec leur sœurs aînées CC 21001 et 2, à la traction des trains rapides et express sur l'artère Paris-Dijon-Dôle-Vallorbe et l'antenne Dôle-Pontarlier.

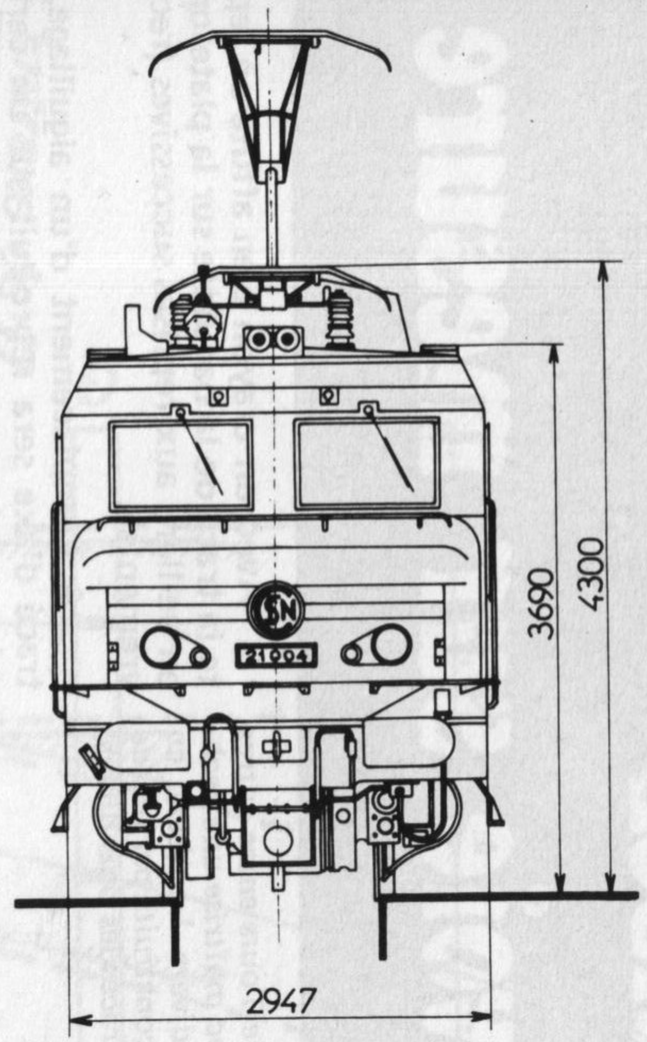
J.H.L.

Légende plan

1 - Transformateur de palpage
2 - Disjoncteur et mise à la terre 25 kV
3 - Entrée HT 25 kV
4 - Isolateurs de ligne de toiture
5 - Interrupteur 1,5 kV des machines bi-courant
6 - Parafoudre 1,5 kV

A - Emplacement de l'indication du nom de dépôt
B - Emplacement de l'indication SNCF
C - Emplacement de l'indication du numéro

sur la face opposée



Le plan complet (avec vue du dessus) au double du HO (1/43,5) peut être commandé aux Editions Loco-Revue (franco 14- F).

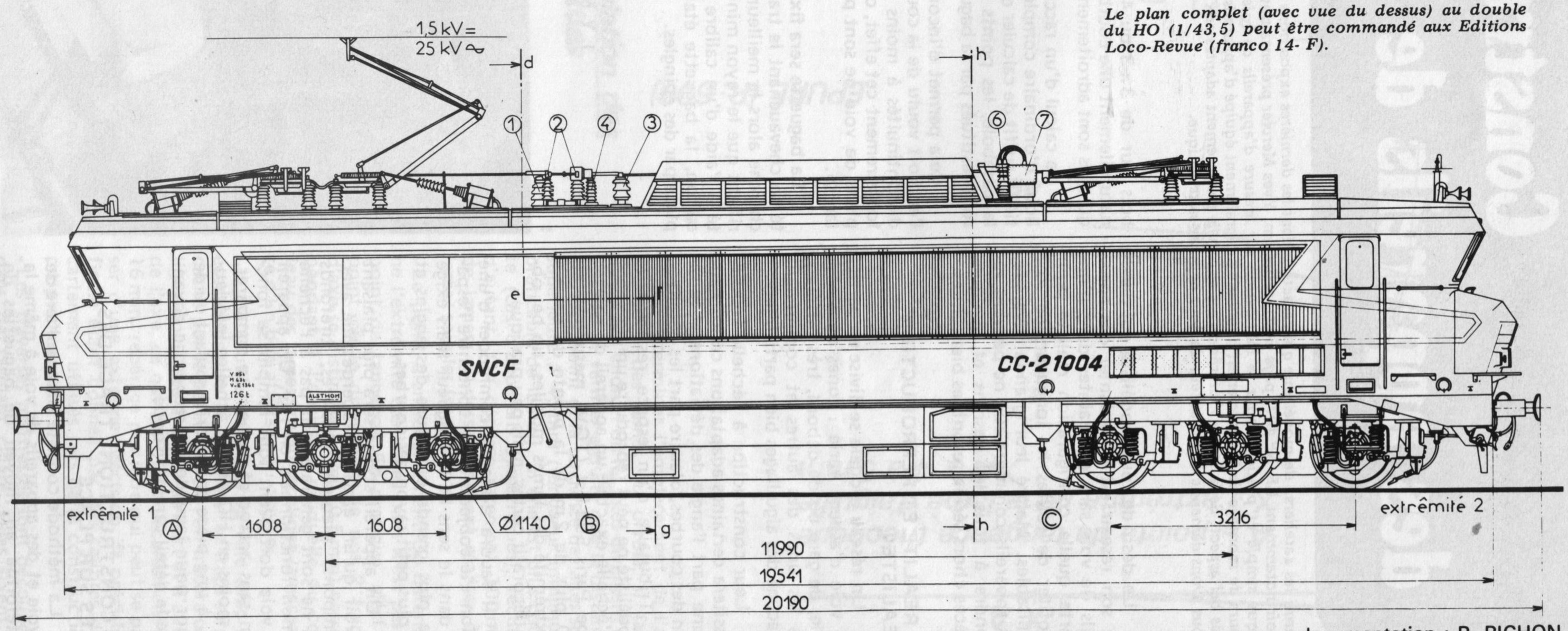


diagramme au 1/87

documentation : P. PICHON

Construisez des appareils de voie sur mesure

Parmi les «ateliers» de modélisme qui caractérisaient les dernières expositions de Tours entre autres (voir notamment LR N° 407, page 502), notre ami Yves Mercier présentait avec maîtrise une technique simple et pratique pour la fabrication sur mesure d'appareils de voie divers. Le réseau en cours de montage de Y. Mercier est d'ailleurs intégralement équipé d'appareils construits par lui, de très bel aspect. Séduits par l'intérêt de ces appareils parfaitement adaptés aux tracés les plus divers, nous avons demandé à leur auteur de nous exposer sa technique.

Le désir de tout modéliste qui dessine son réseau est d'implanter des appareils de voie sans contraintes dans n'importe quelle configuration réaliste pour profiter de toutes les longueurs de voie utilisables. Malgré leur grande diversité, les appareils commerciaux ne peuvent répondre à tous les besoins et quelques pièces «hors série» seront les bienvenues.

I - REALITE ET REPRODUCTION REALISTE

Un réseau modèle se divise en parties de voie d'aspect varié : zones de pleine voie, de gare ou de débord, très différentes les unes des autres et comprenant chacune des aiguillages bien particuliers.

Leur construction à l'échelle HO nécessitera certaines adaptations concernant d'une part l'angle des déviations et le rayon des courbes, d'autre part les détails.

Tributaire d'un espace restreint, le modéliste ne peut reproduire un aiguillage à l'échelle exacte : un appareil de voie du type Paris Sud-Est (TGV) mesurerait en HO plus de 2 m de la pointe de cœur à l'extrémité des lames mobiles, un bel objet décoratif certes, mais peu pratique.

Il faudra donc s'accommoder d'une vision «téléobjectif» qui concentre l'espace dans le sens de la longueur mais exige une plus grande ouverture des angles et un plus petit rayon des courbes.

Un appareil stylisé sera plus plaisant à voir qu'un appareil superdétaillé avec crampons, plaques, glissières, tirefonds qui ne sont généralement pas à l'échelle et non fonctionnels en HO. Un appareil de voie doit avant tout remplir sa fonction sans accroc et ne peut se comparer, du moins en HO et aux échelles inférieures, à une pièce de matériel roulant ou de décor pour laquelle on recherche davantage le détail caractéristique.

II - CONSTRUCTION : TRACE DES AXES SUR PLACE

La méthode consiste à tracer l'axe de la voie et des appareils de voie à même la plateforme au moyen de baguettes de bois dur de 3 x 3 ou 4 x 4 qui prennent naturellement une courbure régulière lorsqu'elles sont adroitement contraintes.

Le calcul d'un raccordement parabolique d'ordinaire complexe en sera simplifié. Il suffit de calculer quelques points de la parabole, les points intermédiaires seront restitués par la baguette.

Cela permet d'incorporer l'appareil à l'endroit voulu de la courbe et d'éviter les discontinuités à moins de rechercher volontairement cet effet, car en grandeur les plans de voie ne sont pas toujours «coulants».

La baguette sera fixée à une extrémité en chevauchant le tracé amont. On recherche alors la meilleure courbure en vérifiant que le rayon minimum soit respecté à l'aide d'un calibre découpé dans un carton, la baguette étant maintenue en place par des épingles.

Avec un crayon bien affûté on reporte la trace de la baguette sur la plateforme en veillant aux reprises successives (recouvrements).

A l'emplacement d'un aiguillage, le tracé d'axe sera reproduit sur un carton mince qui, complété sous la forme d'une épure, servira directement de plan de travail sur un chantier.

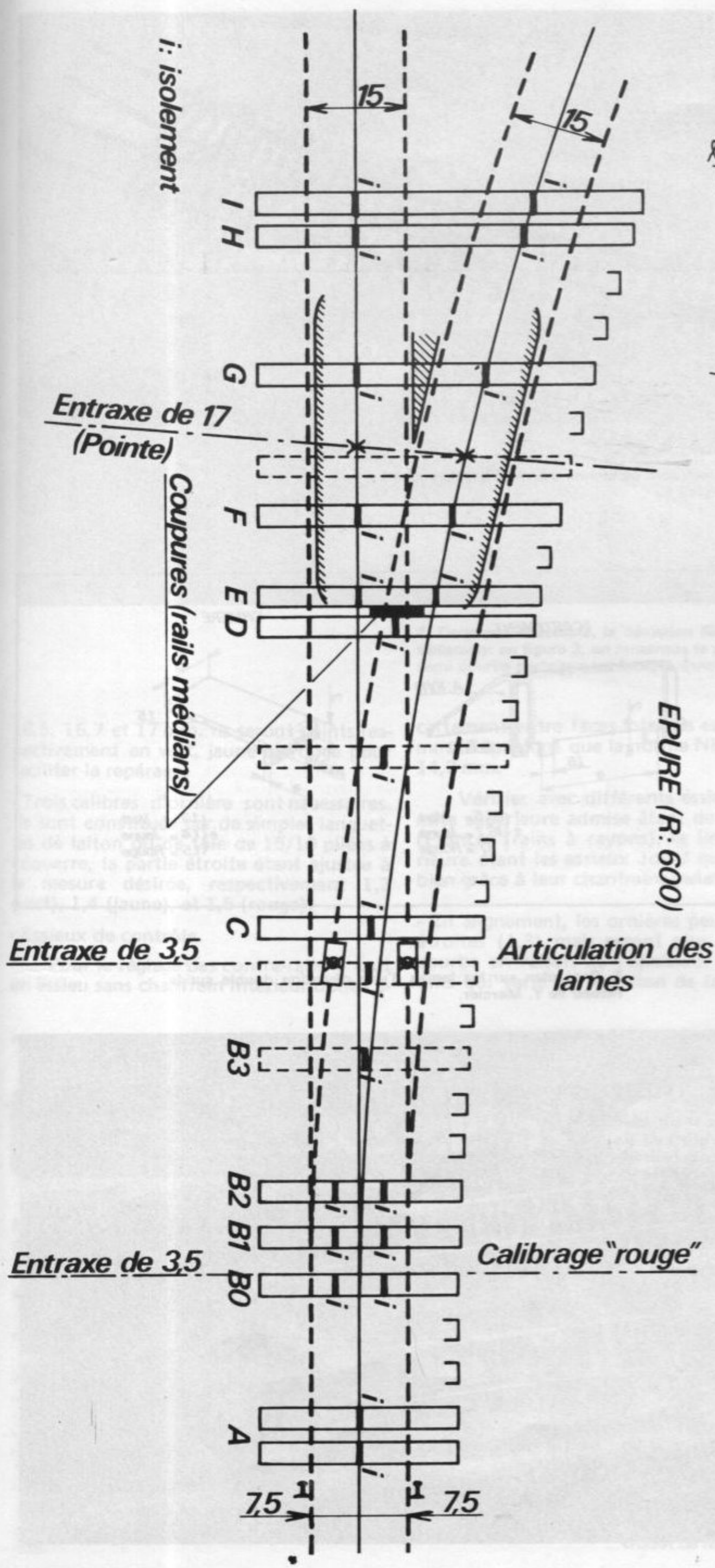
Les tracés d'axe disparaîtront progressivement, plus ou moins masqués par la voie en cours de pose. Il est donc nécessaire de jalonner en bordure de proche en proche en notant les distances d'axe afin de poser la voie à son emplacement précis moyennant quelques ultimes et légers ripages.

III - EXEMPLE DE TRACE D'UN APPAREIL DE VOIE : DEVIATION SIMPLE (épure - fig. 1)

- Déterminer l'emplacement de la pointe de cœur en mesurant l'endroit où les 2 axes de l'aiguillage divergent de 17 mm et non de 16,5 mm qui correspondrait à la pointe théorique. La pointe réelle ainsi déterminée est en recul de 3 à X mm selon l'angle.

1. Y. Mercier au travail au cours du IVe Congrès des animateurs de clubs et modélistes isolés à Tours en 1979.

1



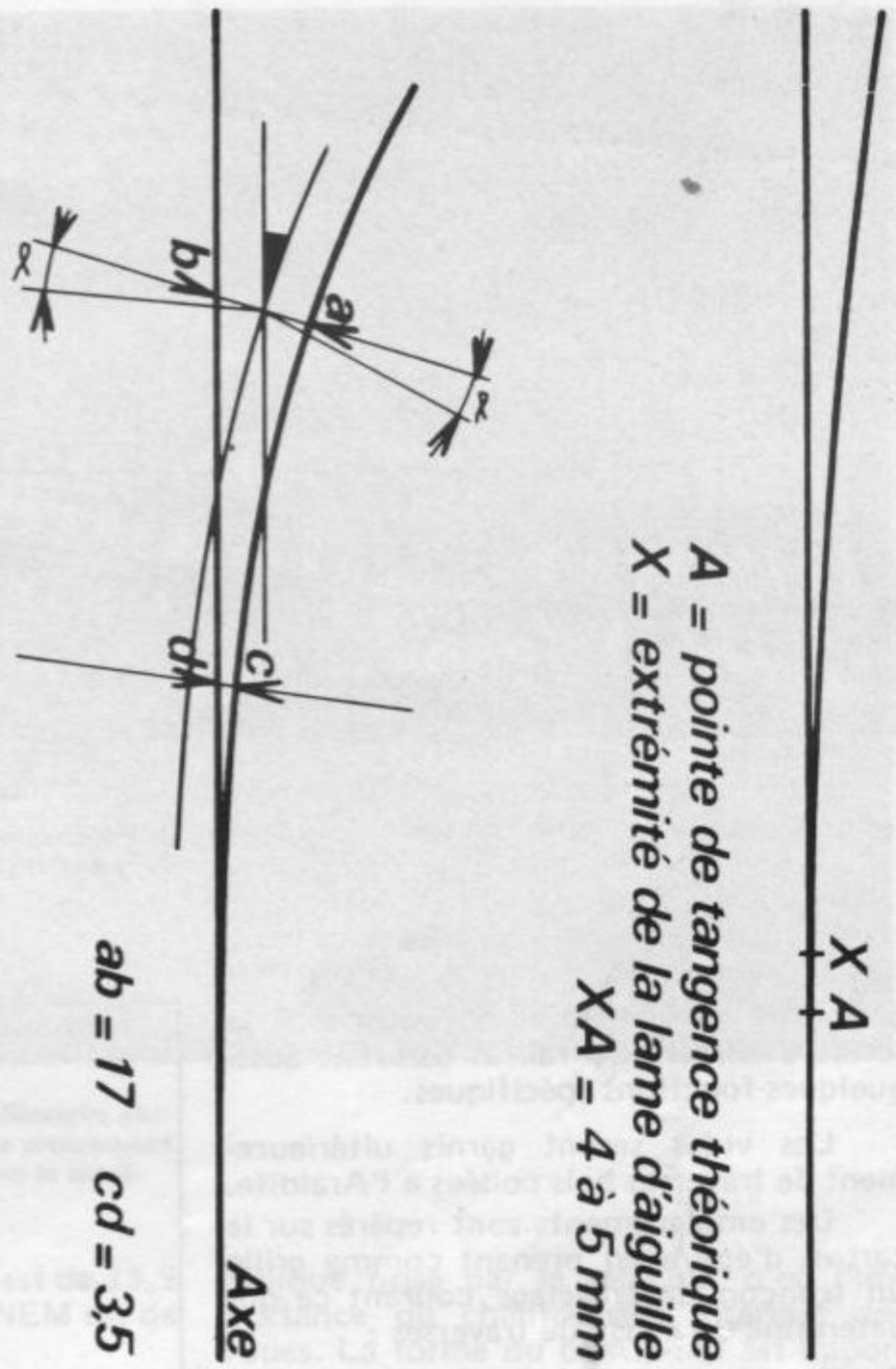


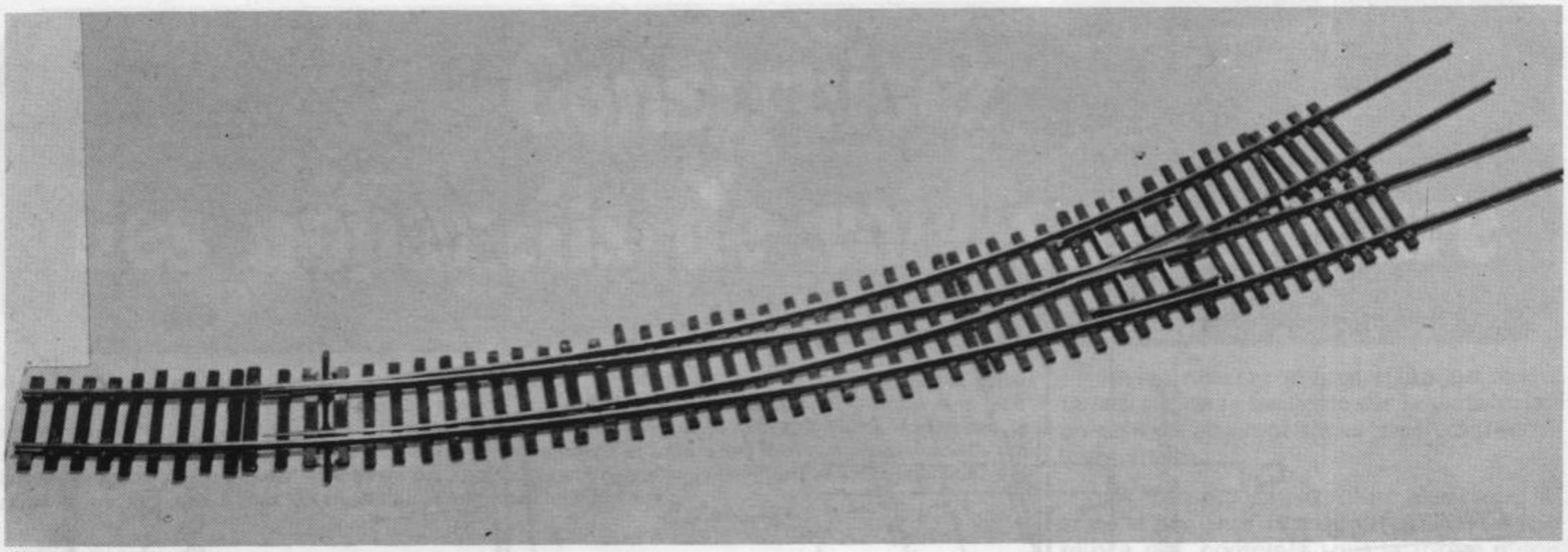
Figure 1

- Pour déterminer l'emplacement de l'articulation des lames ou pivots, il faut chercher l'endroit où les axes divergent de 3,5 mm et vérifier ensuite que la distance entre ce point et la tangence des axes soit supérieure à 45 mm (longueur minimum praticable de lames). Si elle est plus courte (cas d'appareils symétriques), reculer d'autant. On dépasse rarement 100 mm de lames, au-dessus on peut réaliser des lames souples (sans pivots).

- Le point d'entrebaillement Bo détermine l'extrémité des lames mais n'est pas le point de tangence. En pratique, c'est le point où la divergence de nos 2 tracés d'axe se distingue à l'œil (0,5 mm) correspondant à l'épaisseur résiduelle du couteau des lames, ce qui explique la nécessité d'un bon affûtage du crayon.

- Il est inutile de tracer la voie avec un écartement de 16,5 mm car ce tracé serait caché par le patin du rail : on tracera une ligne pointillée à 8 mm de part et d'autre de l'axe, ce qui restitue un écartement de 16 mm, repérage pratique qui peut se passer d'une extrême précision, la précision finale étant donnée par des calibres d'écartement utilisés lors de la construction proprement dite.

- Les traverses maîtresses sont découpées dans de l'isolant cuivré. Elles fixent la



2

2. Fraîchement sorti du chantier de travail un « enroulé » de grand rayon.

géométrie de l'appareil en autorisant la soudure directe du rail et assurent aussi quelques fonctions spécifiques.

Les vides seront garnis ultérieurement de traverses bois collées à l'Araldite.

Les emplacements sont repérés sur le carton d'épure en prenant comme grille un tronçon de travelage courant ce qui détermine un «pas» de traverses :

A : traverse de tête (peut être doublée)

Bo : 3 à 5 pas de distance, extrémité des lames à l'entrebaillement

B1 : montées ultérieurement, elles enca-

B2 : drent la traverse mobile et servent de glissière

B3 : renfort facultatif

C : articulation de lame, en recul de 3,5 mm sur la coupure du joint (logement éclisse pivot)

D et E : encadrement de sectionnement électrique médian

F et G : encadrement pointe de cœur et contre rails

H et I : traverses talon (rigidité de manipulation) peut être d'une seule pièce.

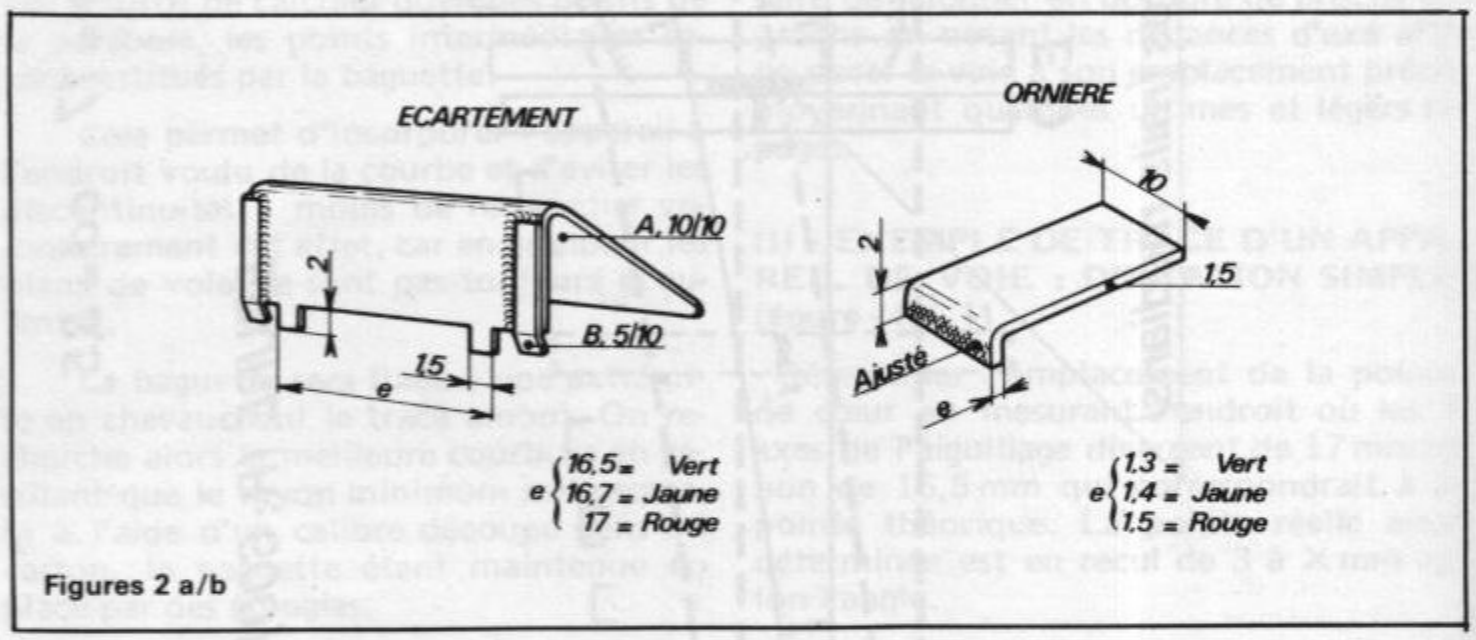
Ce chapitre clôt la préparation graphique, l'épure est prête à passer sur le chantier.

IV - LES CALIBRES (fig. 2a/b)

Les calibres sont indispensables pour le montage correct des appareils de voie.

- Les calibres d'écartement (fig. 2a) sont réalisés en laiton ou en tôle de 10/10. Les deux bandes de laiton A sont soudées sur la pièce B. Les languettes A et la pièce B forment deux encoches qui doivent enserrer le champignon du rail, l'écartement étant précisé par la distance e sur la pièce B comme le montre le dessin.

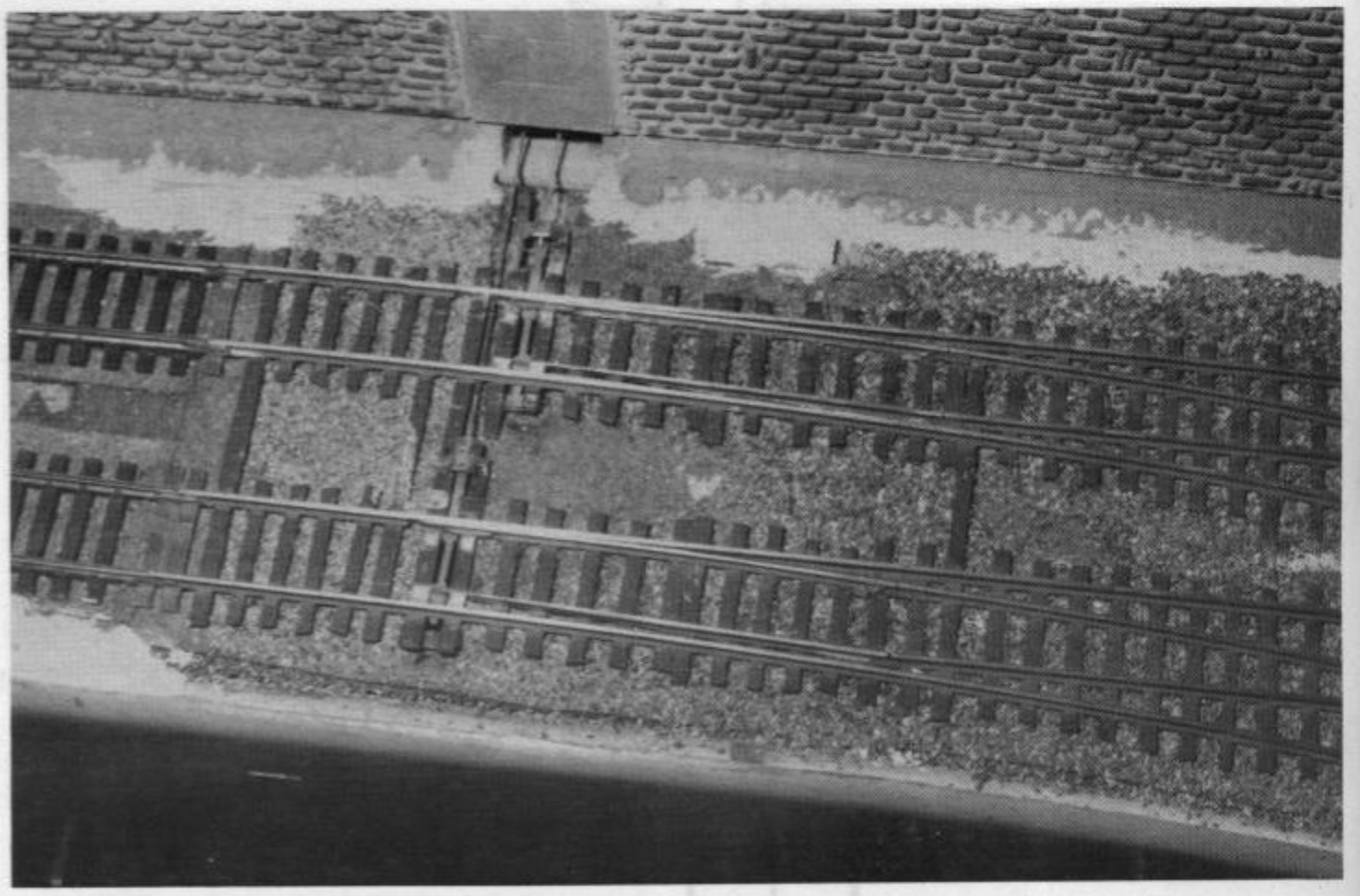
Il est conseillé de construire 3 calibres, correspondant aux écartements de

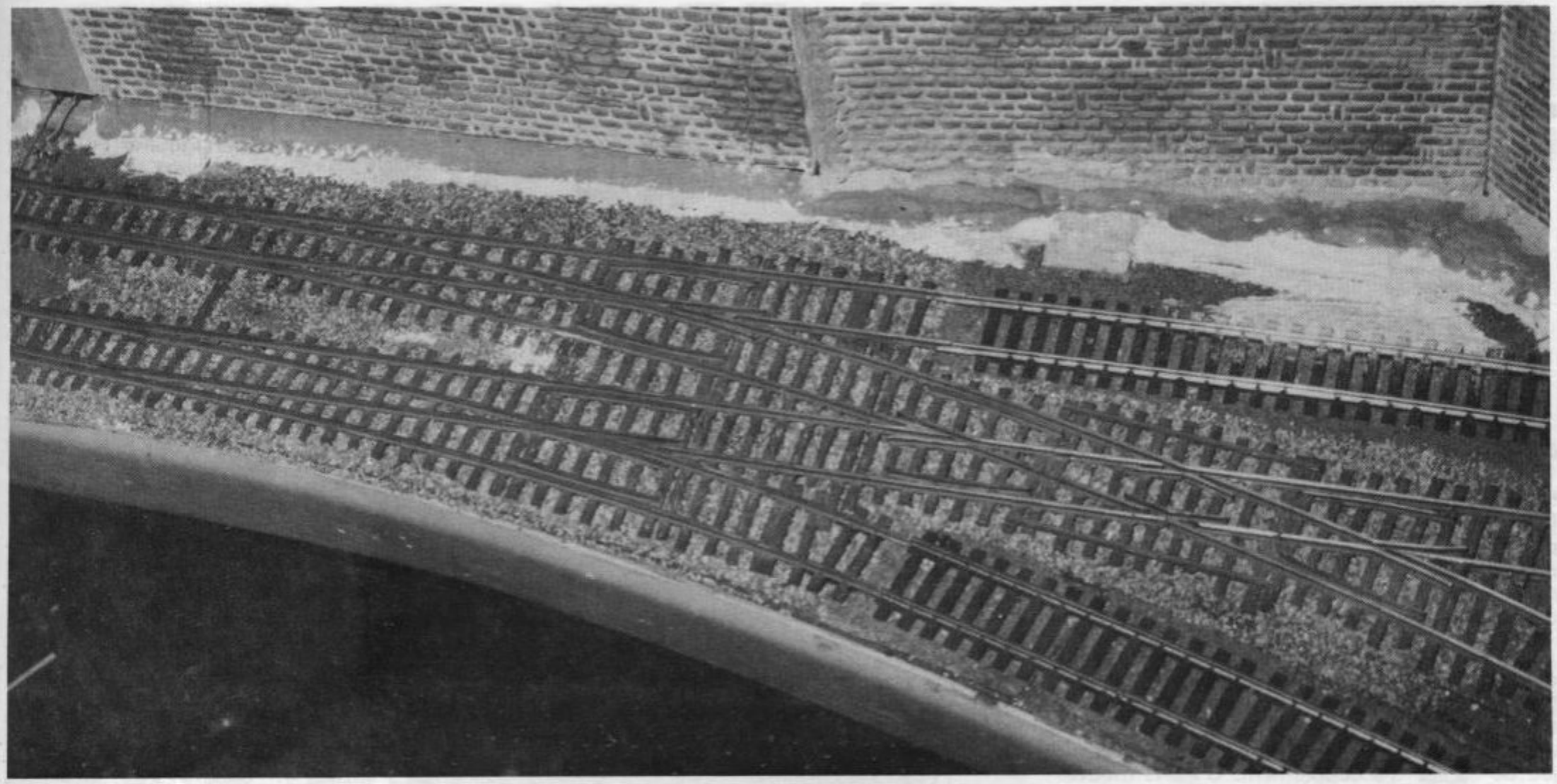


Figures 2 a/b

3. Gros plan sur les lames d'une déviation double sur le réseau de Y. Mercier.

3





4

4. Dans son ensemble, la déviation illustrée partiellement en figure 3, on remarque le croisement semi-courbe parfaitement intégré dans le tracé.

16,5, 16,7 et 17 mm. Ils seront peints respectivement en vert, jaune et rouge pour faciliter le repérage.

- Trois calibres d'ornière sont nécessaires. Ils sont constitués par de simples languettes de laiton ou de tôle de 15/10 pliées à l'équerre, la partie étroite étant ajustée à la mesure désirée, respectivement 1,3 (vert), 1,4 (jaune), et 1,5 (rouge).

- Essieux de contrôle.

Pour le réglage des contre-rails, il faut un essieu sans chanfrein intérieur dont l'écartement entre faces internes est de 13,9 mm. Rappelons que la norme NEM est de 14,3 mm.

Vérifier avec différents essieux, la limite supérieure admise étant de 14,7 mm (France Trains à rayons), la limite inférieure étant les essieux Jouef qui passent bien grâce à leur chanfreinage intérieur.

- En alignement, les ornières peuvent être étroites (1,3) mais seront plus larges en courbe en raison de l'épaisseur des boudins qui varie en fonction de la position oblique prise par le véhicule, d'où l'importance du chanfreinage intérieur des roues. La forme du contre-rail est importante, le resserrement de l'ornière ne doit exister qu'au droit de la lacune, les contre-rails prenant une forme légèrement bombée comme en réalité. Un «châssis coinceur» choisi pour son grand empattement rigide permet de vérifier ce détail en contribuant à la mise en service sans surprises d'aiguillages parfaitement réglés.

(à suivre : ASSEMBLAGE - MONTAGE)

à travers les clubs

ASSEMBLEE GENERALE DE LA FEDERATION FRANCAISE DE MODELISME

Le prochain congrès de la FFMF aura lieu lors de l'assemblée générale de notre fédération à Paris les 6 et 7 décembre prochains.

Les travaux de ce week-end se dérouleront dans la Grande Salle de la rue Traversière.

Outre les travaux statutaires, renouvellement du 1er tiers de bureau, se dérouleront les activités suivantes :

- Colloque Mougel face aux modélistes.
- Atelier de construction des kits Jouef (avec participation de la firme).
- 1re présentation et démonstration du modulaire français HO.
- Présentation d'une nouvelle marque commercialisée en exclusivité pour la FFMF et les clubs en faisant partie.
- Réunion des animateurs de clubs.

Tous renseignements complémentaires peuvent être obtenus à l'adresse de la FFMF : 67, rue du Ml Maunoury, 78700 Conflans Ste Honorine.

DEUXIEME EXPOSITION DU MODELE REDUIT A PARIS

Du 4 au 12 avril 1981 se déroulera au Palais du CNIT, Rond Point de La Défense à Paris, la deuxième exposition du modèle réduit, avec une participation élargie de firmes spécialisées, importateurs, détaillants, presse, modélistes amateurs, etc...

Renseignements auprès de SPODEX, 32 rue Clapeyron, 75008 Paris.

EXPOSITION FERROVIAIRE (rappel)

Du 12 octobre 80 au 12 janvier 81 se tient au musée industriel et commercial de Lille, 2 rue du Lombard, l'exposition de l'Association nordiste des amis du rail. Réseau de l'association Ferrovinor, maquettes d'architecture de gares de la région, modèles divers et documents sur l'histoire du chemin de fer sont les éléments essentiels de cette exposition organisée avec le concours des BR, de la S.N.C.F. et de la S.N.C.B.

VOYAGE AVEC TOURISME ET ETUDES FERROVIAIRES

Tourisme et Etudes Ferroviaires organise un voyage en Allemagne, du 6 au 9 février prochain, à l'occasion de la Foire du Jouet de Nuremberg.

Une journée de visite (tramway et métro) est prévue à Francfort sur le Main.

Tous renseignements à : Tourisme et Etudes Ferroviaires, 41, rue Godot de Mauroy, 75009 Paris.

(suite p. 848)

TEST

LA BB 71000 RMCF AU 1/87

J.H. LAVIE

LES BB 71001 A 71030 DE LA S.N.C.F.: DES «DIESEL» ORIGINALES...

Leur silhouette ne doit pas faire illusion : équipées d'une transmission mécanique, les BB 71000 sont bien différentes des BB 63000 (voir LR 414, page 215). Si l'on excepte les 030 DC (1) et les quelques prototypes loués aux C.F.D., parmi lesquels la BB 60001 (2) qui a servi de banc d'essai aux 71000, il s'agit là de la seule application d'une transmission mécanique sur des locomotives diesel du parc S.N.C.F.

Cette solution inusitée donne aux bogies des BB 71000 un aspect très original puisque, la transmission Asynchro n'entrainant que l'essieu extérieur de chacun d'eux, il a fallu relier cet essieu à l'autre essieu du même bogie par un jeu de bielles d'accouplement. C'est le mouvement de ces bielles qui a valu aux BB 71000 le sobriquet évocateur de «pédalo» !

Les principales caractéristiques des BB 71001 à 71030 sont indiquées dans le tableau N° 1, mais les amateurs férus de précisions techniques pourront consulter utilement la fiche LR 11/128 (3).

DOMAINE EXCLUSIF : MANOEUVRES ET MARCHANDISES-OMNIBUS

Les BB 71000 subissent auprès des amateurs le sort réservé aux machines qui restent cantonnées dans des tâches obscures : on les connaît mal ! Bien plus, cette petite série de 30 unités, restée fidèle à ses deux réseaux d'origine Sud-Ouest et Sud-Est, est employée principalement sur des lignes à trafic restreint...

Les 15 BB 71000 basées à Tours-SP assurent des manœuvres et dessertes locales; elles circulent ou ont circulé notamment sur Tours-Loches, Tours-Chinon-Loudun-Châtellerault, Vendôme à Troô, Châteaudun à Civry St Cloud etc. Il y a dix ans, elles «montaient» jusqu'à Brétigny. Sur toutes ces lignes, les «pédalos» sont graphiqués uniquement aux trains de marchandises omnibus (MAO); précisons que certaines unités sont munies de graisseurs de rails. Les BB 71000 du Sud-Est, attachées au dépôt de Clermont-Ferrand puis à celui de Nevers, sont ou ont été engagées à la traction des trains de marchandises omnibus (MAO), sur les lignes de Clermont-Ferrand à Thiers, Thiers à Montbrison, Pont de Dore à Sembadel (ligne aujourd'hui limitée à Arlanc), Nevers à Clermont-Ferrand et parcours en antenne de lignes embranchées partiellement neutralisées. Le contingent auvergnat devenu nivernais assure ou a assuré également les manœuvres de gare et dessertes locales à Clermont-Ferrand, St Germain des Fossés, Moulin sur Allier et Vichy.

(1) Voir fiche LR 32/377
(2) Voir fiche LR 53/605
(3) Disponible sous forme de document-photocopie

1 j.p. demoy

1. Un « pédalo » : la BB 71020 de Tours-SP sur le gril de son dépôt d'attache, le 21 août 1973 ; notez la présence des deux cales d'immobilisation.

EN HO, LE MODELE RMCF

Comme le loctracteur Y 7400 Carmina que nous avons testé le mois dernier, la BB 71000 RMCF a été livrée en trois sets de montage échelonnés. Elle est actuellement disponible en un seul set. Quatre numérotations existent - BB 71005 et 71007 de Nevers, BB 71023 et 71027 de Tours-SP - laissant la possibilité à l'amateur fortuné de se constituer un parc de «pédalos» (4).

(4) En réalité, les tourangelles ne rencontrent pas les nivernaises; le choix se limite donc à deux numéros.

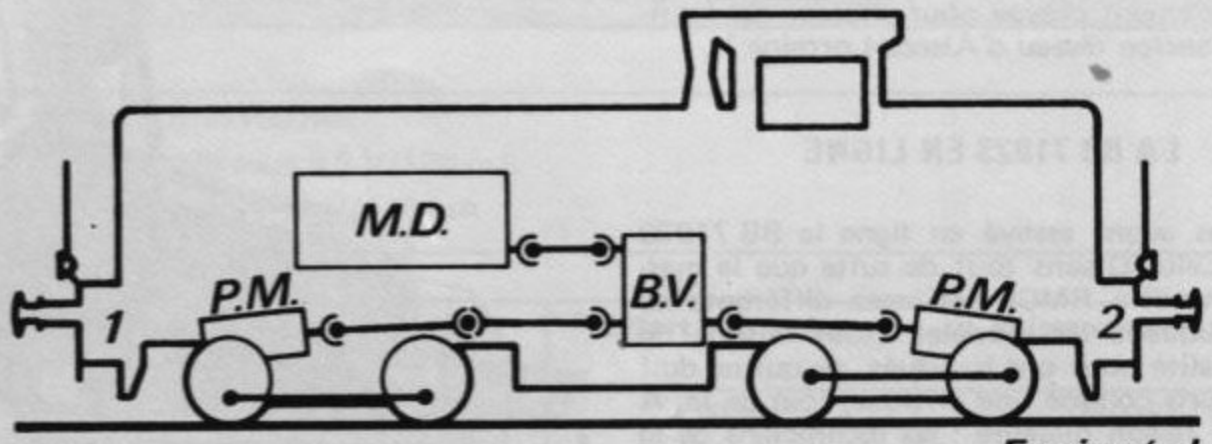
Tableau N° 1

BB 71001 à 71030 DE LA SNCF		
Années de mise en service	1965/66	
Constructeur	Fives-Lille	
Moteur	diesel S.S.C.M. Licence Poyaud type A 12/150 Sz; 12 cylindres en V 4 temps suralimenté donnant 470 kW à 1650 tr/mn	
Transmission	mécanique Asynchro C.F.D. 8 vitesses à commande automatique	
Puissance UIC	400 kW	
Vitesse limite	72,5 km/h (80 km/h en survitesse)	
Masse en ordre de marche	54 t	
Affectations	**1966 - 1974**	**1975 - 1980**
BB 71001 à 71015	Clermont-Ferrand	Nevers
BB 71016 à 71030	Tours - SP	Tours - SP

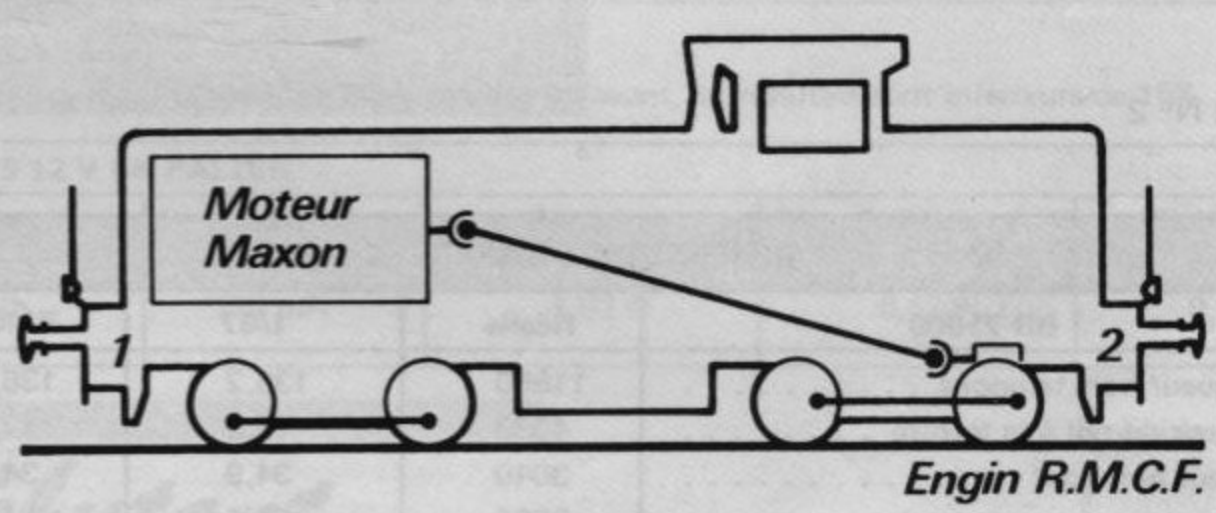
Dans l'ensemble, le modèle RMCF est finement gravé. L'allure générale de l'engin réel est bien rendue, les cotes respectent l'échelle 1/87. Nous avons apprécié le réalisme des marchepieds minutieusement striés, des lanternes électriques non fonctionnelles certes, mais qui font «vraies» et des traverses de tamponnement très complètes : attelage à vis, tampons à ressort, «mains» d'atteleur, porte-signaux et, chose malheureusement trop peu répandue, des demi-accouplements de frein dignes de ce nom. L'attelage international HO gâche ce réalisme mais rien ne vous oblige à installer cet organe disgrâcieux sur votre modèle.

Disons quelques mots sur la disposition mécanique adoptée par RMCF. Celle-ci nous a séduits puisqu'elle rappelle, dans ses grandes lignes, comme le montrent les schémas donnés ci-contre (fig. 1), la disposition mécanique des machines réelles. N'allez tout de même pas chercher à faire le plein de gazole de votre 71000 HO... C'est bien d'un moteur électrique qu'elle est équipée et d'un Maxon, s'il vous plaît, l'un de ces micromoteurs nouvelle vague aussi performants que peu gourmands !

Parlons maintenant de ce qui nous a déplu ou, tout au moins, étonnés sur la BB 71000 RMCF. Les bogies Diamond ont été fort joliment traités avec des sabots de freins fidèlement positionnés, des bielles conformes et une reproduction très précise des conduits de sablières. Devant tant de précision dans les détails, nous n'avons pas manqué d'être surpris de voir les bogies de ce modèle HO équipés de roues pleines à voile ajouré (style box-pok) tandis que toutes les photographies de machines réelles que nous avons réunies montrent les bogies des BB 71000 munis de roues à rayons. Ces deux types de roues sont bien différents et nous ne pouvons croire qu'il y ait eu confusion de la part du constructeur. Peut-être s'agit-il d'une application très récente sur quelques unités de la S.N.C.F. ? Les mains courantes des plates-formes extrêmes de la machine RMCF sont pourvues, chacune, d'une barre au 2/3 de leur hauteur. Cette barre n'existait pas à l'origine sur les BB 71000 réelles. Elle a été ajoutée par la suite, côté grand capot (extrémité n° 1) uniquement. Bien que regrettable sur un modèle de ce prix, c'est un défaut mineur comme l'est l'abscence des plaques des constructeurs (Fives-Lille, Asynchro-C.F.D., S.S.C.M.-Poyaud), bien visibles sur ces diesel. Plus grave nous semble l'erreur faite dans la gravure de la cabine : les portes d'accès sont inversées. Ainsi, lorsque l'on regarde le modèle «grand capot en avant», ces portes sont disposées à l'avant gauche et à l'arrière droit au lieu de l'arrière gauche et de l'avant droit. Précisons que la disposition des portes est dictée, en réalité, par l'emplacement des



Engin réel
M.D. ; moteur diesel
B.V. ; boîte de vitesses
P.M. ; pont moteur

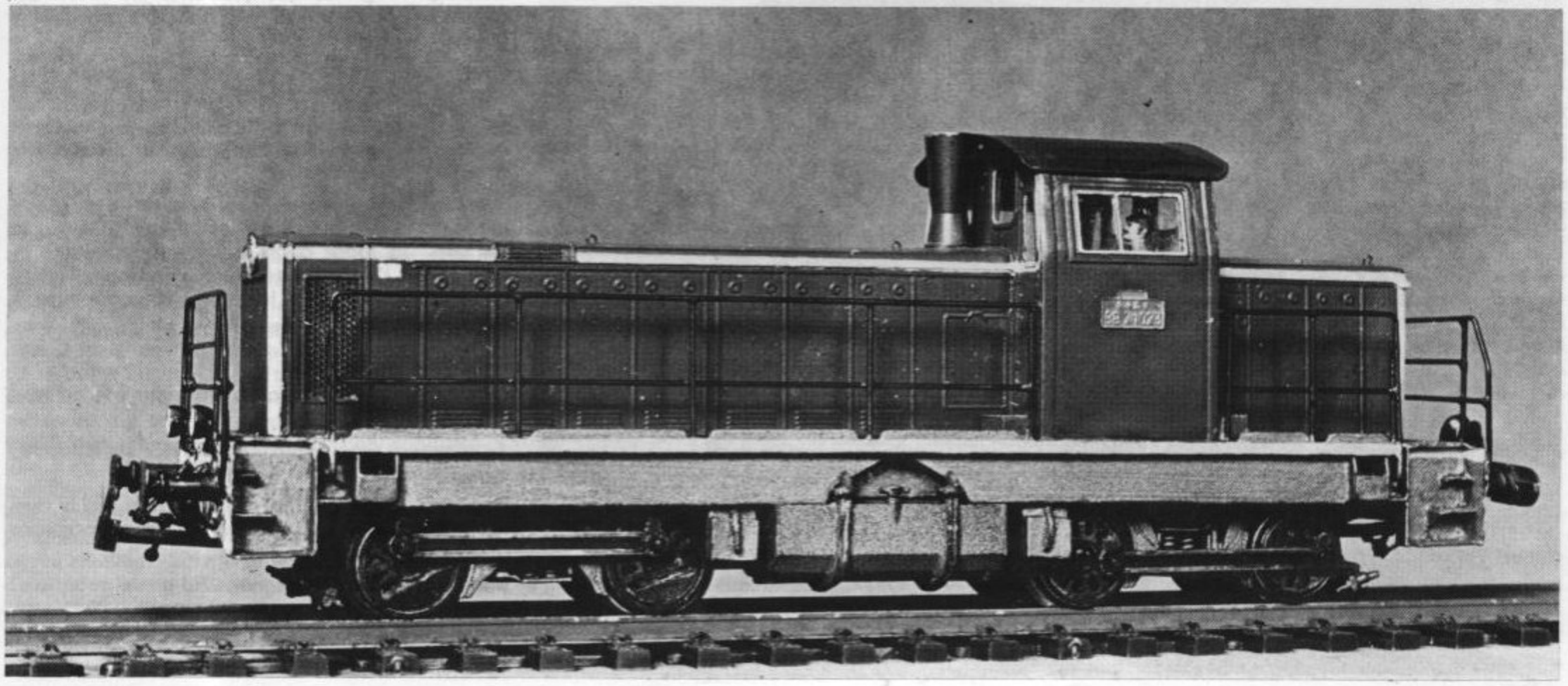


Engin R.M.C.F.

Fig. 1

2. La BB 71023, modèle RMCF monté par Alain Lelu ; les roues pleines à voile ajouré sont ici bien visibles.

j.l. fournereau



postes de conduite, normalement à gauche dans le sens de la marche. L'humoriste de service ajoutera qu'aucune BB 71000 de la S.N.C.F. n'a été spécialement prévue pour circuler sur les lignes de l'ancien réseau d'Alsace-Lorraine !

LA BB 71023 EN LIGNE

Nous avons essayé en ligne la BB 71023 d'Alain Lelu. Disons tout de suite que la marche du modèle RMCF est assez différente de celle à laquelle les modèles «tout laiton» de haute qualité nous ont habitués, ce qui ne doit pas être pris comme une critique, loin de là. A cela, une raison majeure : les techniciens de la petite firme d'Enghien-les-Bains n'ont pas hésité à équiper de bandages d'adhérence les roues de l'essieu extérieur du bogie moteur. Sacrilège, crieront les puristes; qu'ils consultent notre bulletin d'essai : les résultats sont là ! La BB 71000 RMCF est puissante, très puissante.

3 j.p. demoy

3. Vue côté « petit capot » de la BB 71017 ; Tours-SP, le 9 août 1973.

4. A l'échelle HO, la gravure inversée des portes d'accès est très visible (comparez avec les photos des BB 71017 et 71020 réelles). En contrepartie, les lanternes électriques et les traverses extrêmes sont parfaitement réussies.

Tableau N° 2

DIMENSIONS COMPAREES			
BB 71000	Réelle	1/87	RMCF
Longueur hors tampons	11850	136,2	136,6
Hauteur du rail à la toiture	4033	46,3	47,8
Largeur hors tout	3040	34,9	34,5
Entraxe des pivots de bogies	5600	64,4	64,4
Empattement des bogies	2000	23,0	23,0
Diamètre des roues	860	9,9	9,9
Longueur du grand capot	6208	71,4	71,4
Longueur du petit capot	2170	24,9	24,9
Distance dos à dos des flancs de roues		mini 14,3	14,5
Epaisseur des boudins	NEM 310	0,7/0,9	0,7
Hauteur des boudins de roues		maxi 1,2	1,2

Tableau N° 3

CARACTERISTIQUES DU MODELE RMCF

Référence : 105 K (kit)

Châssis et superstructure : pièces principales en laiton photogravé, quelques-unes en laiton décolleté; pièces complémentaires en bronze fin injecté

Disposition mécanique : fidèle à l'engin réel; moteur placé en position longitudinale sous le grand capot

Moteur : Maxon DC motor, micro-moteur cylindrique à induit sans fer

Transmission : arbre à cardans doubles mâles placé en position inclinée entre le moteur et la vis sans fin logée dans le bogie côté cabine et entraînant l'essieu extérieur de ce bogie; l'autre essieu est entraîné par les bielles d'accouplement

Prise de courant : par les quatre essieux

Bandages d'adhérence : 00 - 02

Lest : gros bloc de plomb situé dans le prolongement du moteur

Attelages : type international HO sans boucle, complétés par des attelages à vis SNCF

Eclairage : néant, mais reproduction des lanternes électriques SNCF fidèle et de proportions conformes à l'échelle

Masse en ordre de marche : 385 g

Rayon mini d'inscription : 500 mm

Prix de vente du modèle : 1250,00 F en kit (3 sets).

4 f. marx

BULLETIN D'ESSAI AU BANC DYNAMOMETRIQUE

Marche HLP

Démarrage	sous 7,8 V/100 mA
Vitesse mini	18,8 km/h sous 9,5 V/120 mA
Vitesse maxi	87 km/h sous 12 V/140 mA

Marche en charge sous 12 V

Profil	Vitesse correspondante	Nbre de wagons à bogies (1)	Nbre de wagons à essieux (2)	Effort au crochet	Puissance absorbée
Palier	20 km/h	30	60	120 cN	280 mA
	60 km/h	23	47	95 cN	200 mA
	80 km/h	17	35	70 cN	160 mA
Rampe 20°/oo	20 km/h	15	36	110 cN	290 mA
	60 km/h	12	28	85 cN	215 mA
Rampe 40 °/oo	20 km/h	11	25	100 cN	300 mA

(1) Rame composée de wagons à bogies Roco (tare unitaire : 80 g)
(2) Rame composée de wagons à essieux Jouef (tare unitaire : 45 g)

Nota : les essais ont été réalisés bogie moteur à l'arrière, en tournant la machine bogie moteur à l'avant, les résultats sont inférieurs de 15%.

MEILLEUR RENDEMENT SOUS 12 V EN PALIER

Effort au crochet	Vitesse du modèle	Vitesse correspondante	Courant absorbé	Puissance absorbée	Puissance au crochet	Rendement global
70 cN	25 cm/s	80 km/h	160 mA	1,92 W	0,17 W	8,93%

Tableau N° 4

le bloc-notes du débutant

COMMENT SE CONDUIT UNE BB 71000 DE LA SNCF ?

Après avoir dit quelques mots sur la conduite des BB 63500 et Y 51200 (voir LR 415, page 354), nous savons que ce genre de questions passionne plus particulièrement nos jeunes lecteurs !

Nous avons mentionné que les BB 71000 étaient des «diesel» à transmission mécanique, et nous sommes sûrs que vous vous imaginez que leur conduite rappelle celle d'une automobile avec un levier de vitesses comme celui qui est situé entre les deux sièges avant de votre voiture. Au risque de vous décevoir, disons que l'aménagement de la cabine des BB 71000 reste très classique et ressemble, à peu de choses près, à celui des autres engins diesel de manœuvre de la S.N.C.F. L'emplacement des portes d'accès, les tabourets pivotants, le pupitre installé contre la paroi frontale côté grand capot, nous avons déjà vu tout ceci avec les BB 63500 et Y 51200. De chaque côté du pupitre, nous retrouvons également un manipulateur à axe horizontal qui, poussé vers l'arrière, permet l'enclenchement de la boîte de vitesses et l'accélération progressive du moteur et, poussé vers l'avant, met en action le frein direct de la locomotive. La manette de l'inverseur n'est pas combinée et verrouillée au manipulateur sur les BB 71000. Mais l'originalité principale de la cabine de ces machines réside dans la présence, côté gauche et côté droit du panneau horizontal du pupitre, d'un combinateur à 12 crans. Enfin, le frein automatique est commandé par un robinet de mécanicien type H 7 A placé du côté gauche côté grand capot.

Sur le plan pratique, un conducteur devant assurer un débranchement à la butte, passe le cran 1 du combinateur et ramène plus ou moins le manipulateur en arrière pour commander la rotation du diesel jusqu'à 1650 tr/mn. En service normal de ligne, il passe directement le cran 2 du combinateur; en ramenant le manipulateur en arrière, la machine démarre en 3e et les cinq autres rapports de la boîte passeront automatiquement suivant le régime du moteur, la vitesse du convoi et le profil de la ligne (vitesse limitée à 72,5 km/h). Pour arracher un train particulièrement lourd, le conducteur utilise le cran 3 du combinateur qui a les mêmes possibilités que le cran 2 mais avec un démarrage en 2e vitesse. Dans des cas particuliers, la commande manuelle de la boîte Asynchro peut être jugée préférable; les crans 4 à 11, commandant chacun l'une des 8 vitesses, sont alors engagés successivement comme pour toute boîte de vitesses mécanique ordinaire. Le cran 12 a une fonction particulière puisque c'est lui qui permet, en conduite automatique (cran 2 ou 3) comme en conduite manuelle (crans 4 à 11), de porter le régime maximal du diesel à 1800 tr/mn pour atteindre les 80 km/h. Enfin, l'arrêt de la machine est commandée, si elle assure une manœuvre ou circule haut-le-pied, avec le frein direct en poussant le manipulateur vers l'avant, et si elle circule en tête d'un train, en utilisant le robinet H 7 A du frein automatique. Précisons que la position à gauche de la cabine (lorsque l'on regarde le grand capot en avant) privilégie le poste de conduite à gauche. Comme pour les BB 63500 et Y 51200, c'est pour cette raison que les BB 71000 sont le plus souvent tournées grand capot vers la rame refoulée ou tirée en manœuvres de gare. Amis modélistes, une particularité à respecter sur votre réseau HO !

L'effort qu'elle fournit au crochet est même, proportionnellement, un peu supérieur à celui de la locomotive réelle. A titre comparatif, une 71000 de la S.N.C.F. «prend», entre Tours et Vendôme, ligne présentant une rampe caractéristique de 6°/oo, 700 tonnes sur des trains de marchandises dont la vitesse limite varie de 50 à 70 km/h suivant les sections (soit par exemple une dizaine de wagons transcéréales à bogies chargés) ; au 1/87, le modèle RMCF est capable d'enlever près du double de wagons, dans les mêmes conditions.

Le fonctionnement de la BB 71000 RMCF est donc très correct, mais deux points sont à noter cependant : le modèle supporte très mal les courbes inférieures à 500 mm de rayon; nous ne le lui reprocherons pas puisque, de toute évidence, il n'a pas été conçu pour les réseaux «jouet». D'autre part, sa vitesse minimale stabilisée (18,8 km/h) peut paraître trop rapide; en fait, les BB 71000 réelles ont une vitesse minimale d'utilisation (boîte en 3e) de 16 km/h. La vitesse minimale du modèle n'est donc gênante que pour reproduire les vitesses plus faibles prévues pour le débranchement à la butte sur la machine réelle (boîte en 1re). Précisons enfin que le «clang-clang» des bielles en marche rappelle assez bien, à l'échelle HO, le bruit des «pédalos» !

Dans notre prochain numéro Alain Lelu nous parlera du montage du kit RMCF.

(à suivre)

signaux et installations fixes

DES PANCARTES ET DES PLAQUES DE SIGNALISATION POUR VOTRE RESEAU HO...

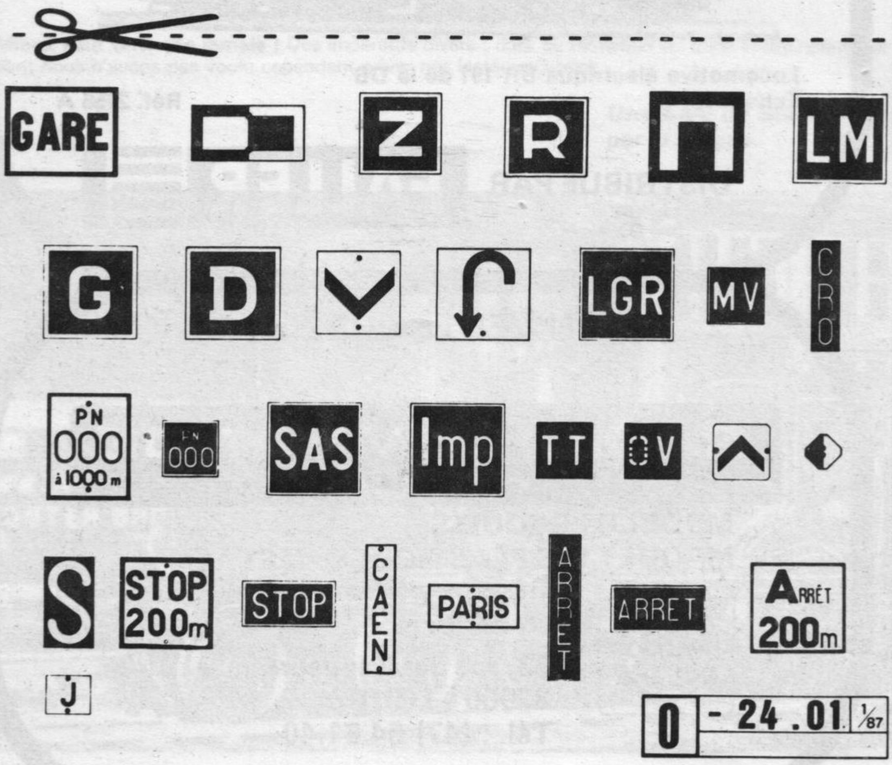
Cette planche 0-24.01 paraîtra dans une prochaine série de **SIGNAUX ET INSTALLATIONS FIXES.** Nous l'avons réduite, ici, de manière à ce que les pancartes et les plaques de signalisation qu'elle présente soient à l'échelle 1/87. Découpez-les pour votre réseau HO;

SIGNAUX ET INSTALLATIONS FIXES vous indiquera leur montage, leur signification et leurs conditions d'implantations.

SIGNAUX ET INSTALLATIONS FIXES, écrit et réalisé par Marcel Le Guay et Pierre Pichon, est une nouvelle série «à suivre» de plaquettes éditées par Loco-Revue, comprenant 14 fiches (une fiche double compte pour deux simples) au format 21 x 29,7. Chaque fiche présente un plan (échelle HO ou O), des photos ou un texte explicatif.

SIGNAUX ET INSTALLATIONS FIXES
vous offre la possibilité de personnaliser
votre réseau modèle en restituant, avec réalisme
une «atmosphère» régionale typique.

Franco aux Editions Loco-Revue : **18,00 F**
Disponibles : séries 1, 2 et 3



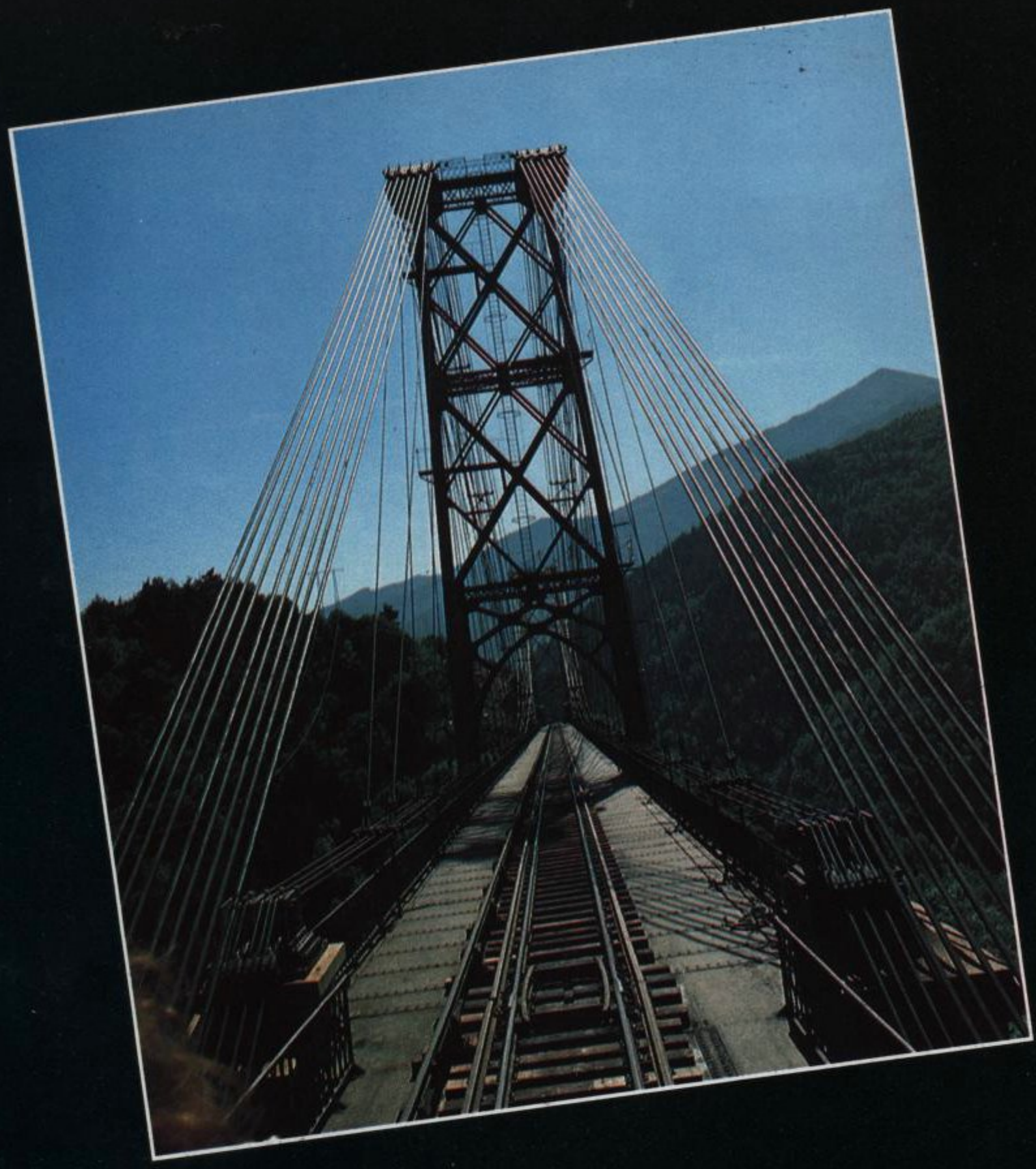
Le Conflent et la Cerdagne avec le «Canari».

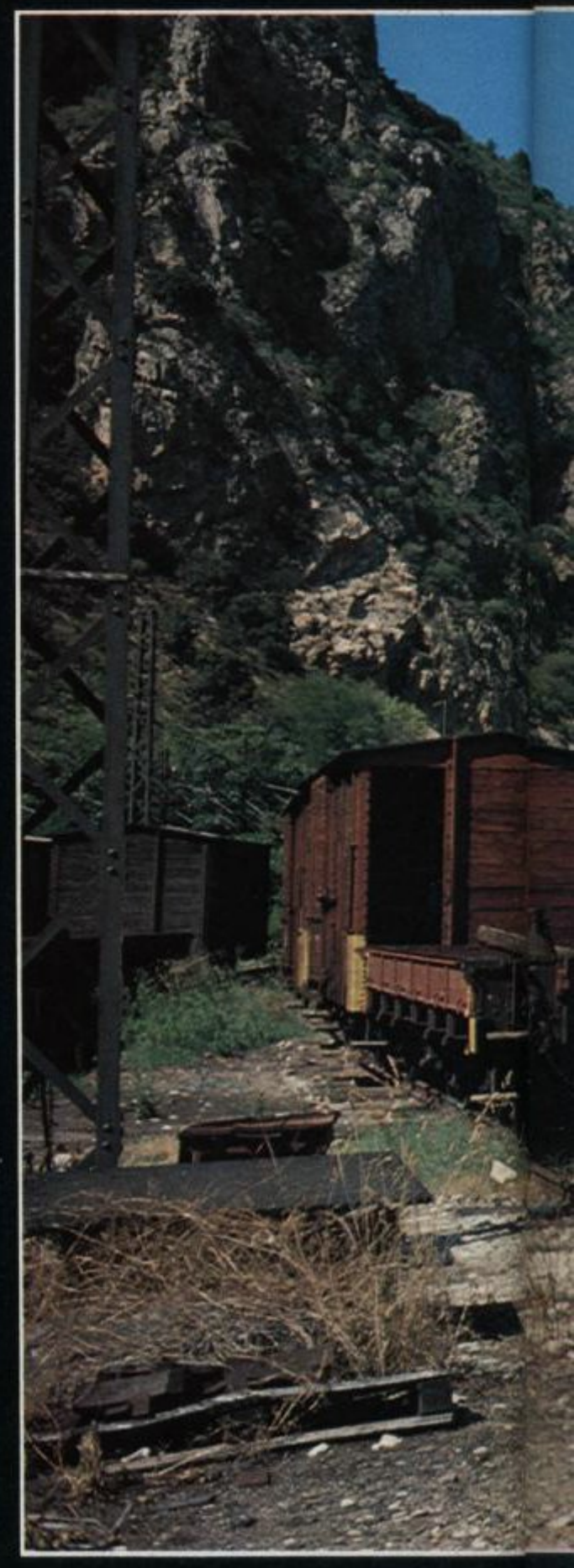
Le Canari est né d'un pari impossible : relier Villefranche Vernet les Bains à La Tour de Carol par la montagne, 63 km de voie métrique sans crémaillère. Le tracé semblait défier la raison; des solutions audacieuses pour l'époque (1908) furent retenues à sa construction : traction électrique 850 V (3e rail), attelage automatique.., Pari impossible avons-nous dit ? Le premier convoi plongea dans le vide ! Mais les bâtisseurs du rail étaient gens tenaces : le freinage des automotrices réétudié, le premier tronçon de la ligne fut ouvert à l'exploitation le 18 juillet 1910. En 1928, la ligne était achevée.

Depuis lors, le petit train jaune, devenu «canari» en recevant les couleurs «sang et or» de la Cerdagne, accomplit chaque jour, sans la moindre défaillance, sa fabuleuse ascension de Villefranche à La Tour de Carol à travers la sauvage grandeur des gorges de la Têt et les panoramas grandioses du plateau de Cerdan. Ce septuagénaire se paie même le luxe de détenir quelques records : la gare de Bolquère-Eyne, établie à 1592 m d'altitude, est la plus haute du réseau français quant à ses automotrices datant de 1908, elles sont aujourd'hui les engins moteurs les plus anciens du parc S.N.C.F.

Après bien des menaces sur son sort, le Canari est toujours là. Déjà, le trafic marchandises a été suspendu mais une suppression totale de la ligne ne peut être envisagée. Ce serait sans compter sur l'attachement obstiné de toute une population à son pays pour qui le train est source de vie; ce serait sans compter sur les cheminots du Canari pour qui l'amour du métier n'est pas qu'un vain mot. Comme on dit là-bas, dans cette belle langue qu'est le Catalan : «no hi ha altra terra com la Cerdanya».

Texte et photos J. H. LAVIE





SNCF
2B 20830
②

1 - *La Z 108 (série Z 102 à 109 de 1908) vient d'assurer un supplémentaire du train 8253 entre Villefranche et Font-Romeu, le 25 juillet 1980.*

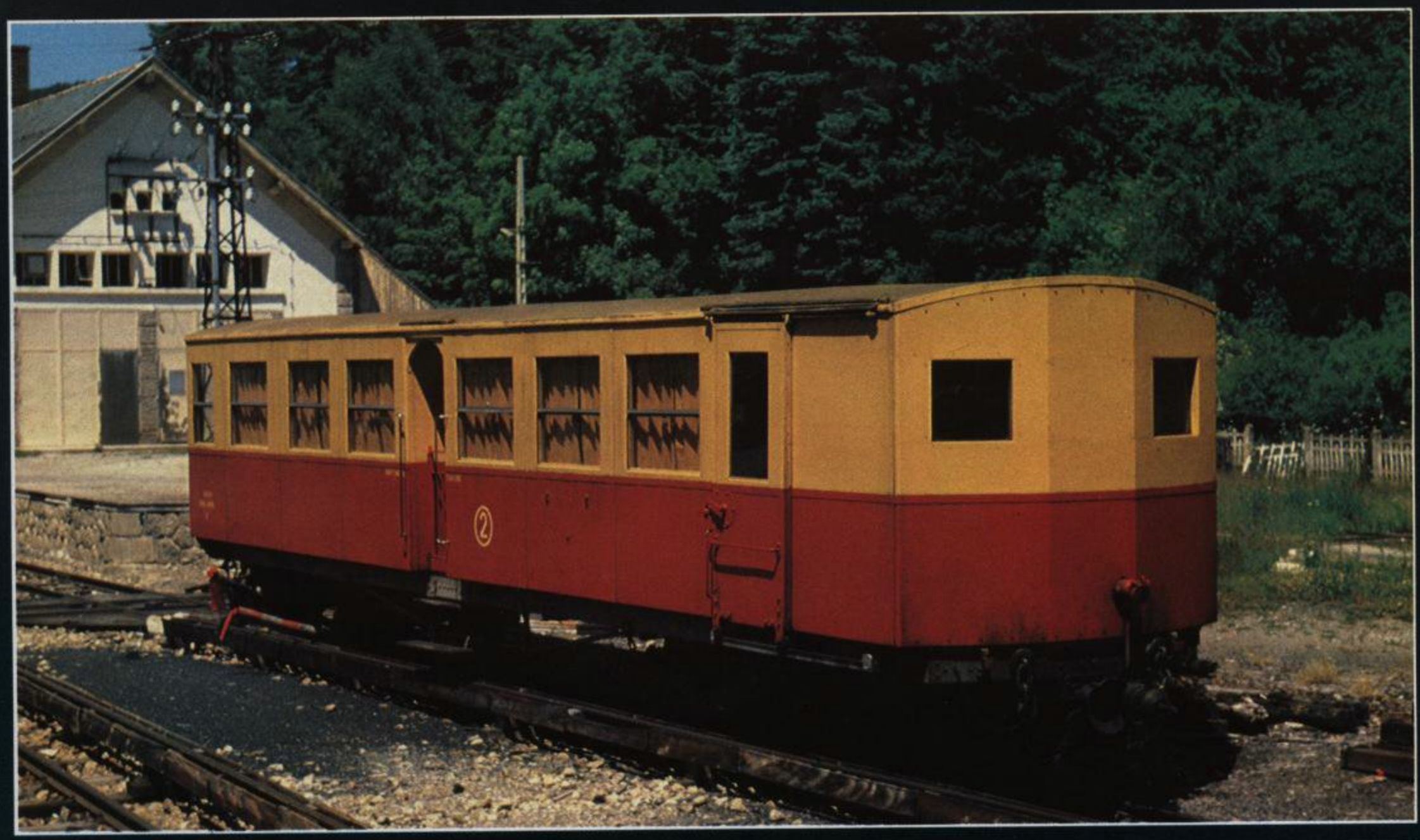
2 - *Tunnel et courbe de 80 m de rayon entre Olette et Mont Louis, 14 km en rampe de 60°/oo ! (Voilà qui pourrait justifier les rapports énormes adoptés parfois sur nos réseaux miniatures...)*

3 - *Merveille d'audace et d'harmonie, le pont métallique suspendu rigide, système Giscland, défie les eaux limpides de la Têt de ses 80 m de hauteur. Deux autres ouvrages d'art sont d'un grand intérêt architectural : le viaduc Séjourné d'inspiration gothique et le viaduc en courbe de Cabanasse.*

4 - *Très appréciées l'été, les «barques» série ZR 20030 à 20034 (ici, la ZR 20030); le sigle qu'elle arbore fièrement sur ses flancs rappelle que le Canari circule sur une ligne d'intérêt générale exploitée par la S.N.C.F.*

5 - *Aspect typiquement «secondaire» pour la ZR 20036 (série ZR 20023, 20036 à 39 ex-Economiques du Nord).*

6 - *Formation du train 8201, une automotrice série Z 111 à 118 manœuvre à Villefranche, le 24 juillet 1980.*



7 - *Une remorque série ZR 20001 à 20004.*

8 - *L'attelage automatique Leduc-Lambert donne satisfaction depuis... 72 ans !*

9 - *Remorque-wagon couvert ZR 20150.*

Un projet par mois

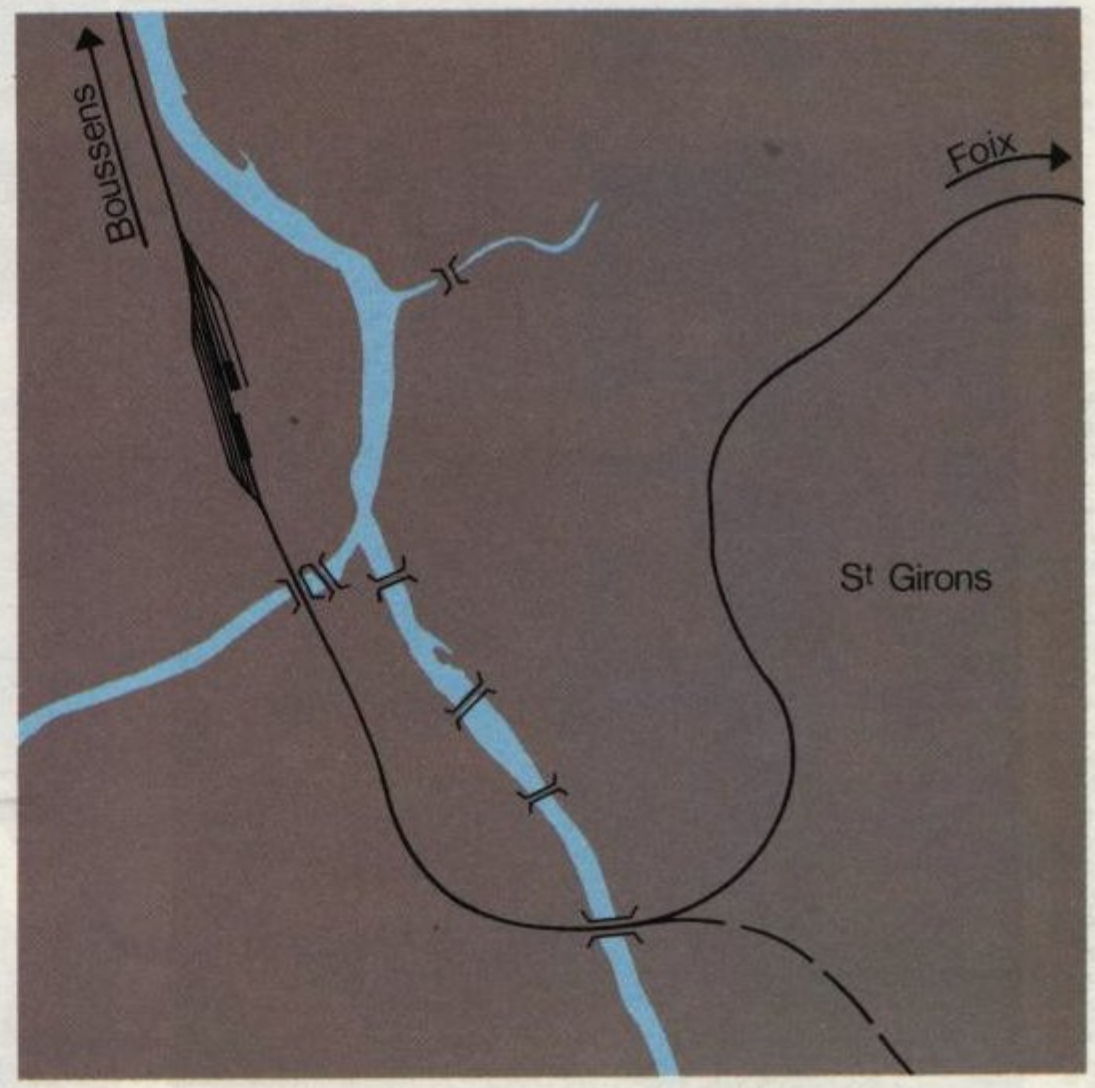
Saint-Girons

C. LAMMING
(d'après documentation et photos M. VIERS)

Nous remercions Monsieur Michel Viers, de Castres, pour avoir eu l'excellente idée de ce projet et pour nous avoir envoyé une très belle documentation permettant de le mettre au point.

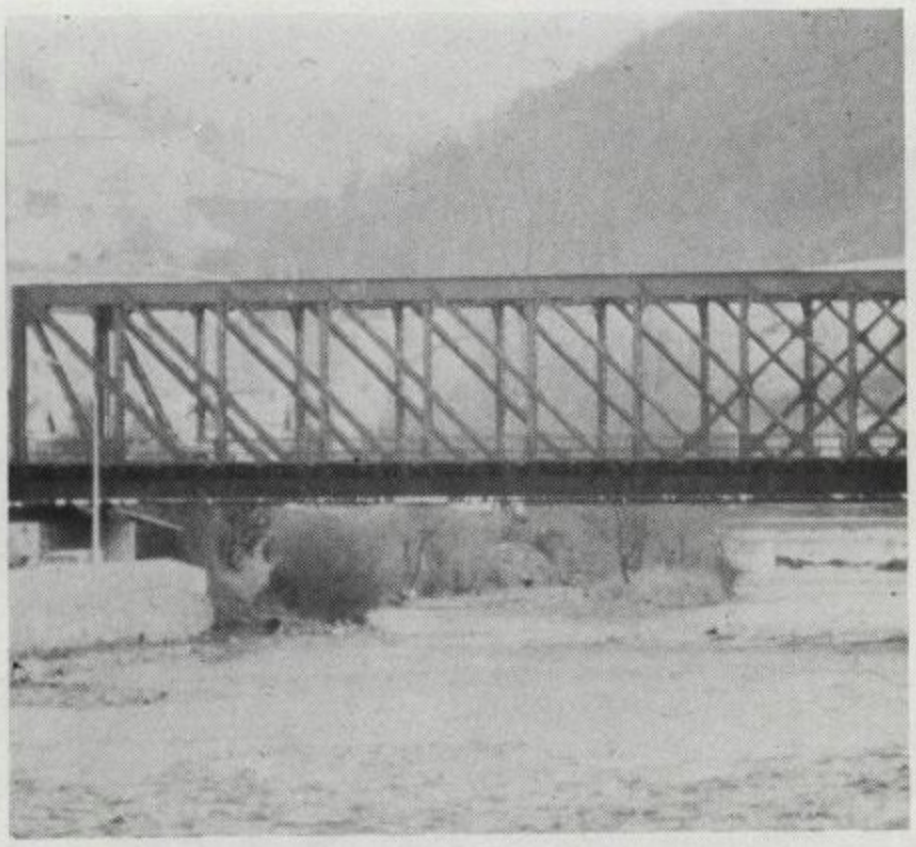
Une étude du plan ci-contre nous montre, en effet, que le site de St-Girons semble avoir été conçu pour donner un merveilleux petit réseau dont la forme générale, reprenant tout à fait celle de la réalité, serait un «U» avec la gare de St-Girons sur un des côtés.

Notre interprétation du projet serait un réseau très finement décoré, inspiré directement de la gare réelle avec sa jolie verrière, et reproduisant bien les ponts sur le Lez et le Salat, les P.N. sur les rues de St-Girons, la grande courbe élégante en sortie de gare en direction de Foix - courbe sur laquelle se dérouleront les trains de la façon la plus esthétique et la plus ferroviaire qui soit. Le tracé sera du type linéaire, tour de pièce, avec deux coulisses qui serviront au retournement des trains. Cette solution donnera, conformément au chemin de fer réel, des trains dont la composition sera inversée (pour les rames voyageurs) pour un sens de circulation, et modifiée (pour les trains de marchandises) en fonction des différents trains de la journée. Une exploitation par horaires s'impose : la consultation du Chaix d'époque est indispensable pour recréer les vrais trains qui circulent avec, si possible, le vrai matériel roulant. Ça, c'est du modélisme ferroviaire !

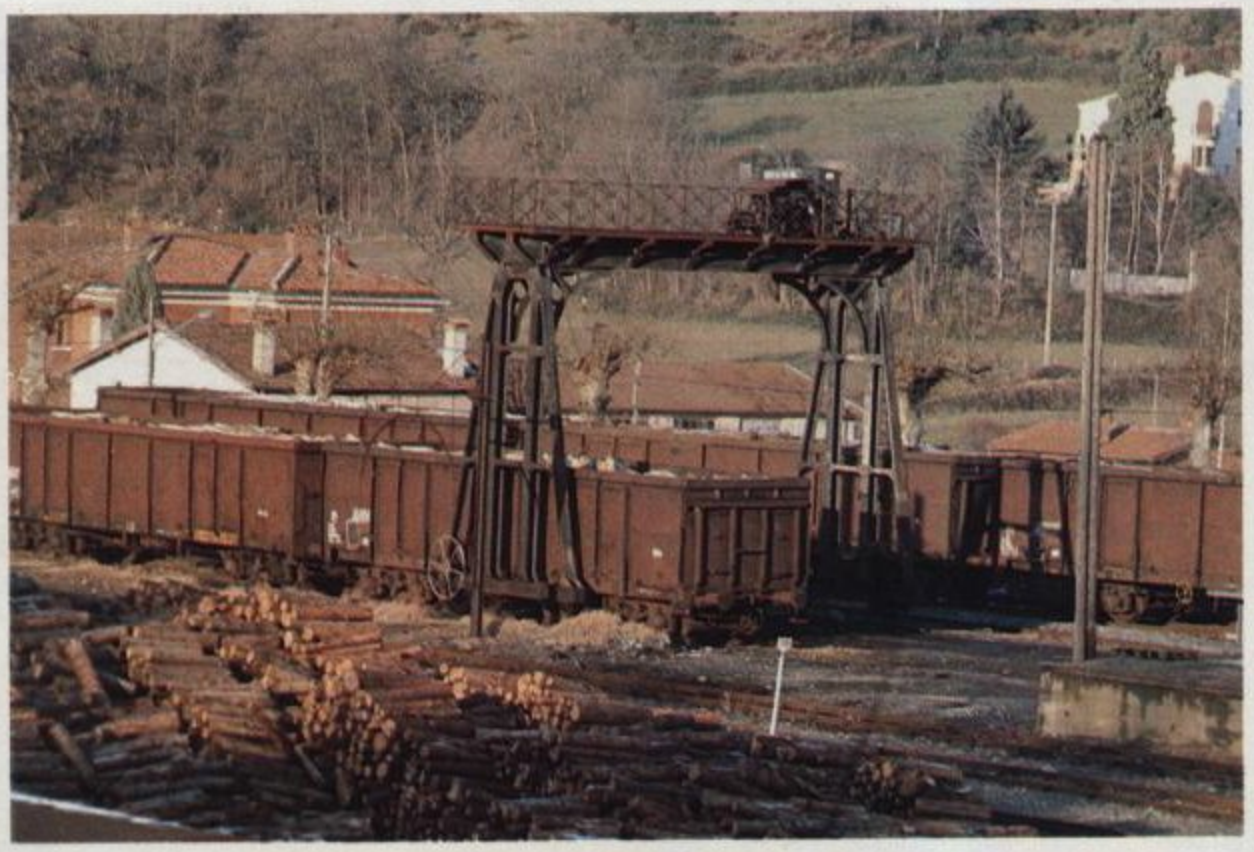


1. Le BV de la gare de Saint-Girons est d'un type très classique.
2. La jolie verrière « Midi » de la gare de Saint-Girons n'a pas autant de prestige que sa sœur de Perpignan qui est, nous dit Salvador Dali, « le centre du monde (!) », mais elle a l'avantage d'être beaucoup plus facile à reproduire au 1/87.

2

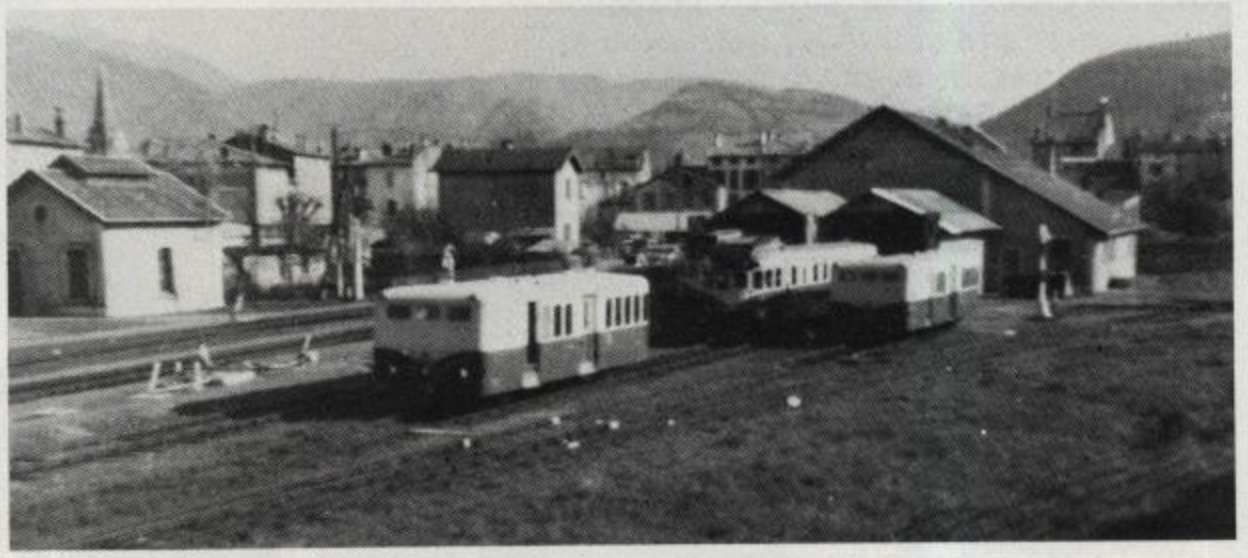


3



4

3. Le pont métallique sur le Salat.
4. Le trafic marchandises important expédié par Saint-Girons avait nécessité la construction d'un portique de manutention.
5. L'annexe traction de Saint-Girons dans les années 60. Elle dépendait à l'époque de la région Méditerranée. Au premier plan, deux remorques à essieux XR 9200 type FNC cachent partiellement deux autorails Renault VH série X 2000. Tout ce matériel était basé au dépôt de Nîmes.



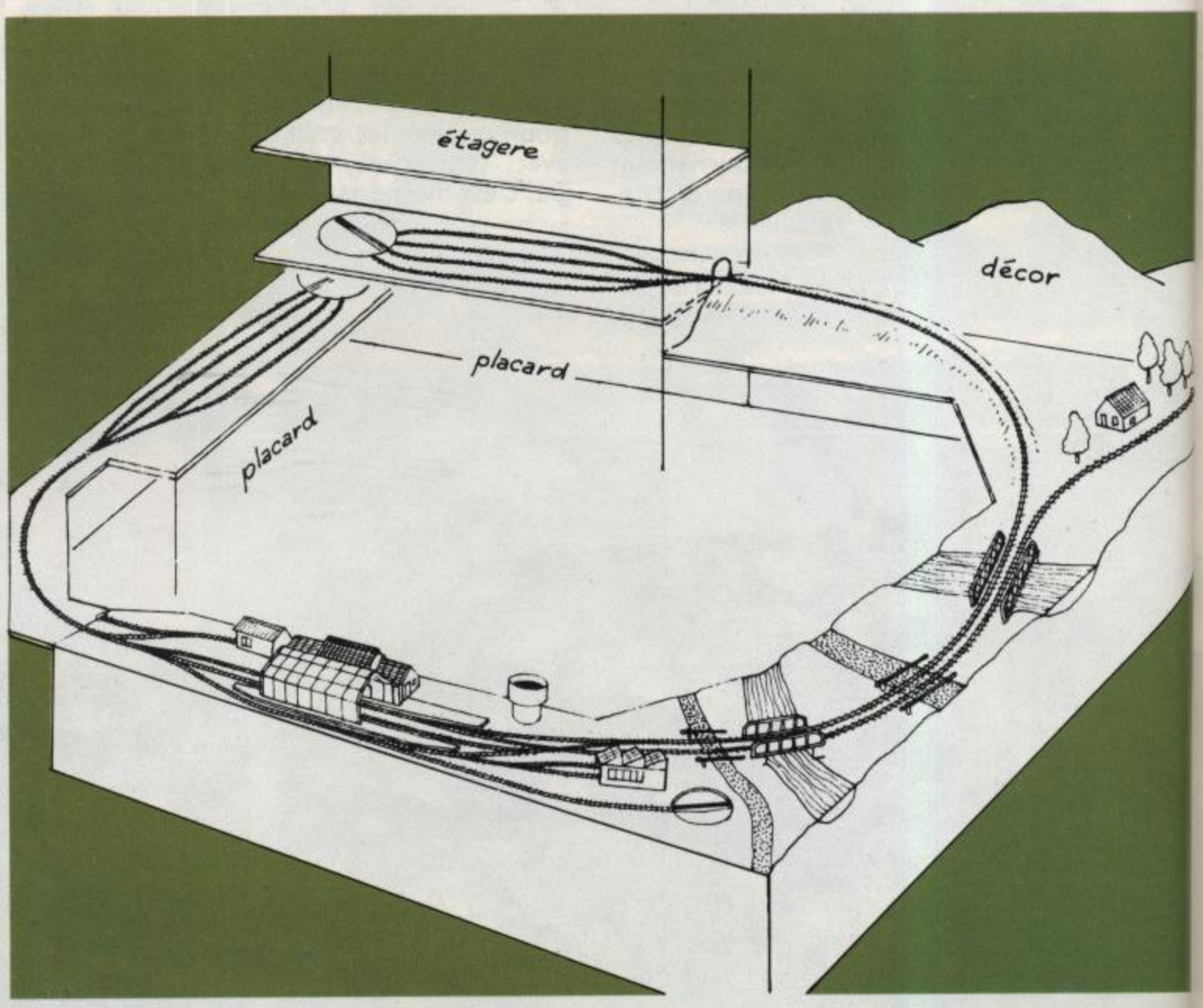
5

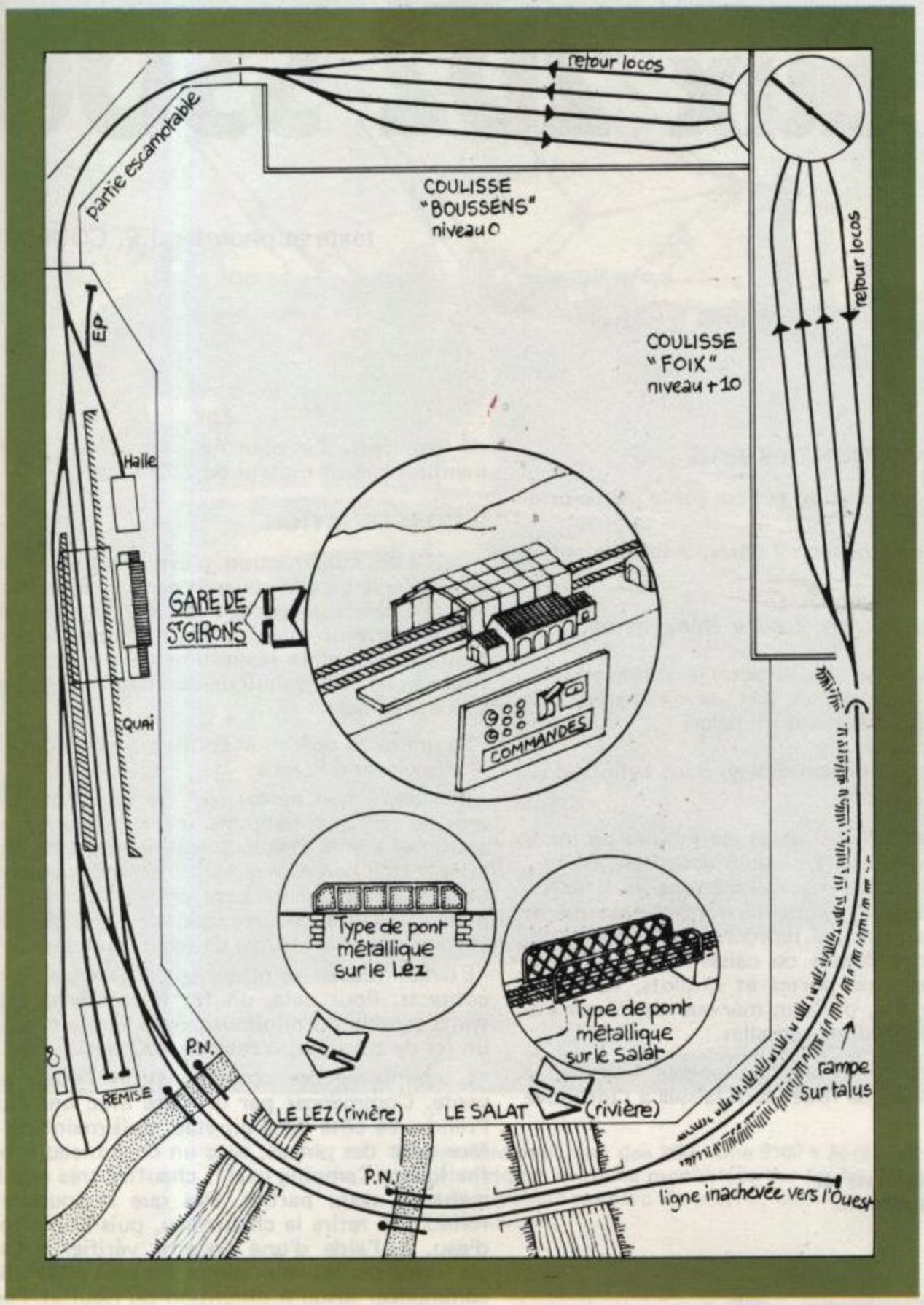
Monsieur Viers propose comme matériel roulant :

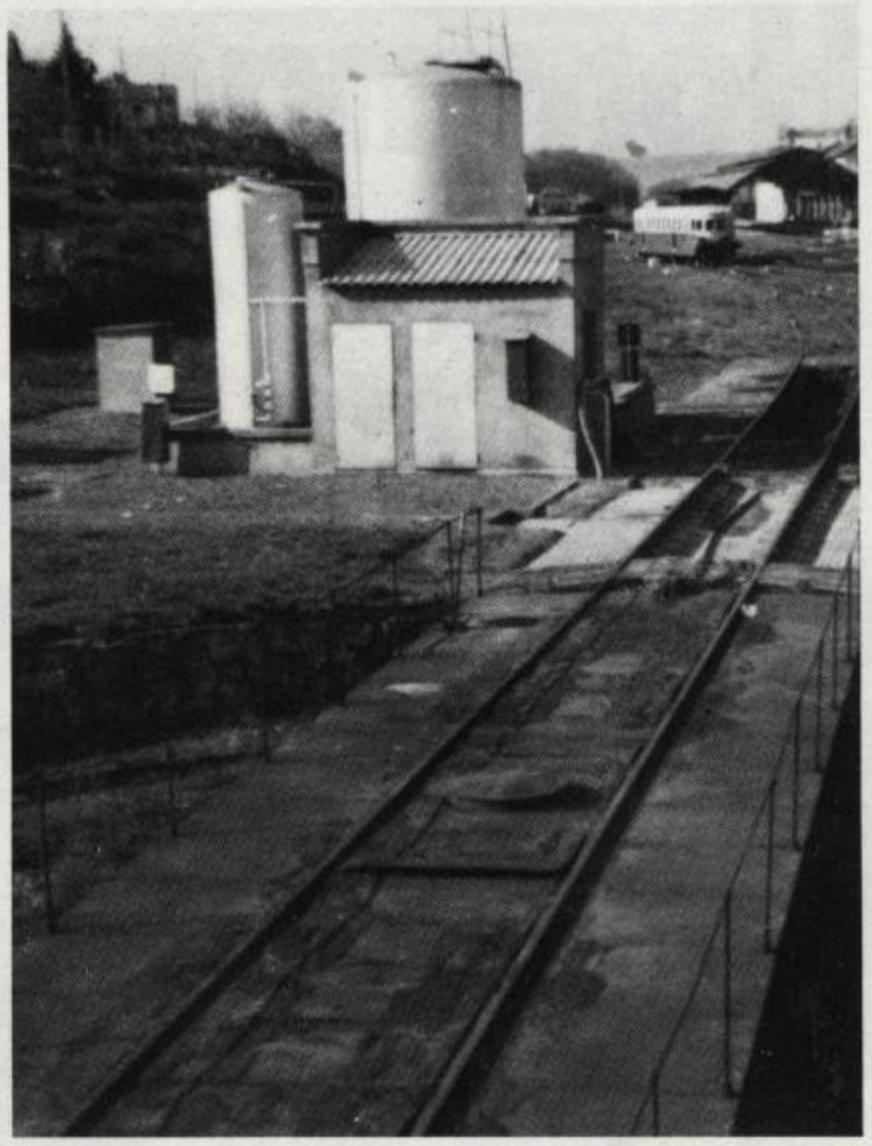
- Epoque années 60 : VH Renault ex-PO-Midi pour les voyageurs (la «Micheline» disait-on à St-Girons) et BB 63965 pour les marchandises.
- En 1955 : Une 141 TB ex-PO assurait St-Girons-Foix et une photo parue dans Rail-Magazine N° 9 est très intéressante à ce sujet avec une voiture à portières latérales, un plat TP, un fourgon 2 essieux
- Epoque des anciennes compagnies : Le livre de M.L. Vilain sur le Midi mentionne des 120 série 149 à 180, des 230 série 1301 à 1370 qui sont devenues respectivement 120 A et 230 A SNCF. On peut penser aussi que des 030 B ont circulé (machine à extrapoler d'une «Bourbonnais» Rivarossi).
- Epoque actuelle : gare en cul de sac et, après le P.N., l'emprise de la voie est devenue... le périphérique de St-Girons !

Voilà donc de quoi bricoler, modifier bref... être heureux. En outre, sur le plan historique, la ligne de St-Girons à Oust ne fut jamais ouverte, d'où, sur le réseau, ce long tronçon de voie parallèle à la ligne vers Foix qui servira de tiroir pour faire des manœuvres en gare.

Regardez bien les photographies envoyées par Monsieur Viers, toutes utiles pour pouvoir reproduire, détail par détail, l'atmosphère (comme dirait J. Leplat !) de cette jolie gare de province. Notez bien







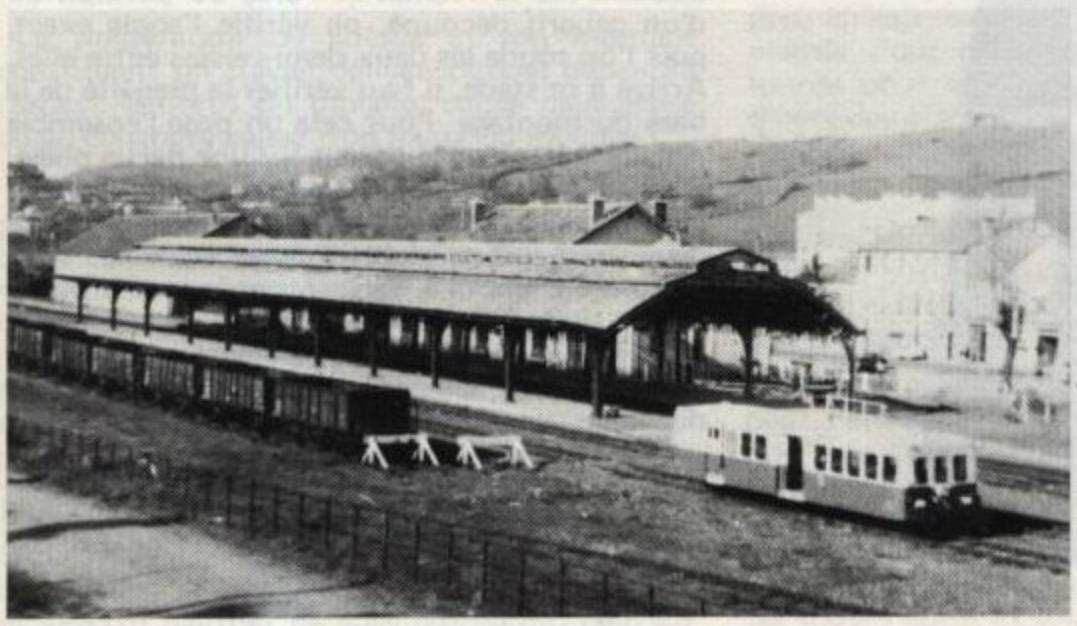
6

le pont tournant près de la remise convertie, elle, au garage autorails si vous choisissez une époque récente. Notez aussi la verrière de la gare que vous pourrez tirer d'une modification de la verrière Jouef, le BV, lui, étant de provenance manifestement «Neuvy» retravaillé à fond... Roco nous sauve avec la BB 63000 mais le VH posera des difficultés pour ceux qui n'ont pas le goût de la construction intégrale, tout comme les remorques à 2 essieux. Ceci montre que la pratique réaliste d'un réseau historiquement exact demande souvent que l'on choisisse l'époque et la localisation en fonction de ce que l'on peut trouver dans le commerce, ou de ce que l'on peut modifier facilement.

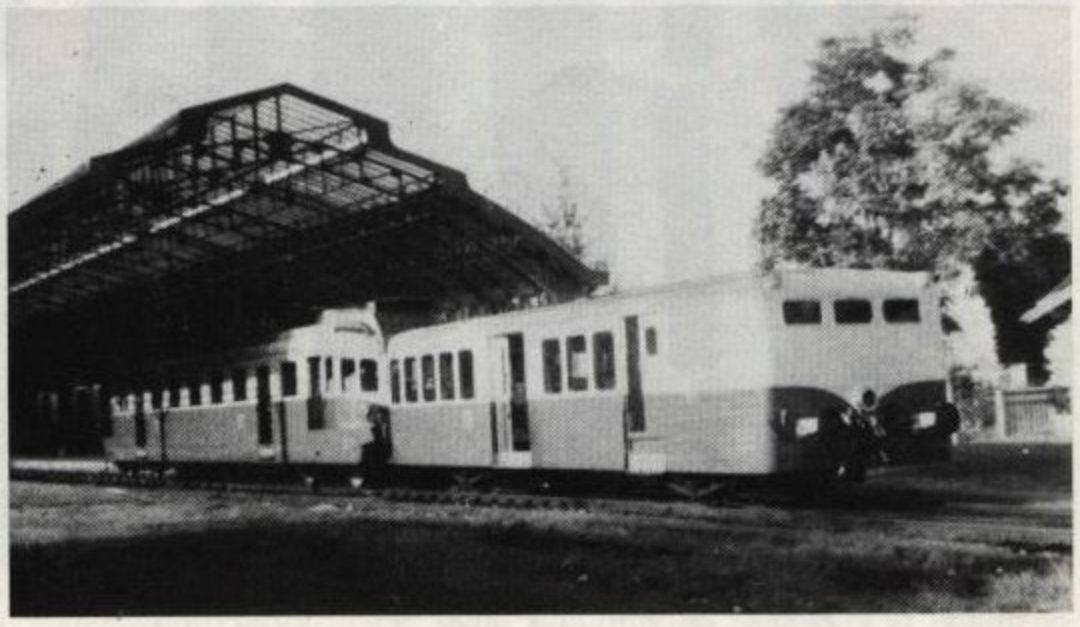
Pour conclure retenons que ce type de réseau (ligne secondaire + coulisses) demande du matériel court, des trains courts, mais donnera en échange un bonheur tout ce qu'il y a de plus long.

6. Le pont tournant et le poste de distribution de gazole pour engins thermiques à l'annexe traction.
7. Saint-Girons côté voies. De gauche à droite : le portique de manutention, la halle à marchandises, le BV et sa verrière. Au premier plan : remorque FNC et tombereaux type OCEM 29 série Elmo 221.
8. Composition typique des années 60 : remorque FNC série XR 9204 à 9240 et autorail VH série X 2000. Précisons que les VH de Nîmes, pris dans la tranche X 2002 à X 2123, comprenaient des appareils ex-P.O.-Midi mais aussi ex-Est et ex-P.L.M.

7



8



Hommage aux 2D2 5500

(Voir également « LOCO-REVUE » n° 420 et 421)

texte et photos : J.F. COUEDOU

LES KITS BRONZE PULLMAN

Depuis quelques mois, la maison «Au Pullman», détaillant parisien bien connu des amateurs pour ses réalisations originales, commercialise une série de kits permettant de réaliser la plupart des modèles de 2D2 ayant roulé en France. La collection comprend actuellement 12 modèles (voir tableau «les 2D2 en modèles réduits O et HO), réalisés à partir d'ensembles de pièces de fonderie bronze, dont la conception, il faut le préciser, remonte à quelques années pour certains types.

Cette production permet de réaliser 9 modèles inédits en HO et ne manquera pas d'intéresser les amateurs de machines électriques anciennes, si rares dans les catalogues de modèles réduits. A titre d'exemple, nous vous présentons 2 machines ayant roulé jusqu'à ces derniers mois : les 2D2 5546 et 5542.

Comme l'indique le tableau des dimensions comparées, les cotes des machines ont été adaptées pour l'utilisation d'un châssis du commerce (Jouef).

1- PRESENTATION DES SETS

Tous les kits sont conçus sur le même principe :

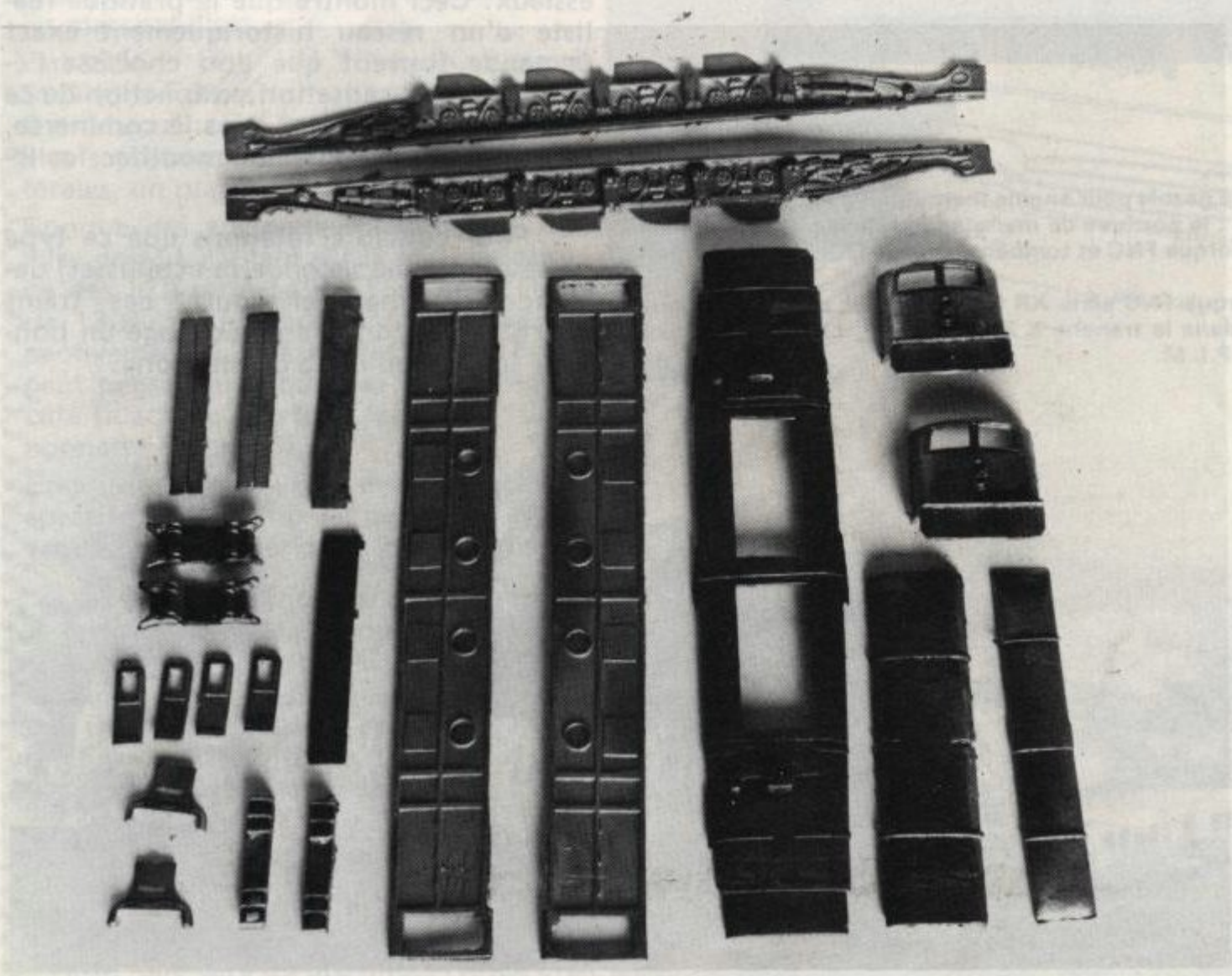
- 5 pièces maîtresses : 2 côtés, 2 faces avant, 1 toit
- 2 longerons à rapporter
- dessus de toit en 2 ou 4 éléments selon les modèles
- marchepieds facultatifs selon les modèles
- 4 portes facultatives (venues directement de moulage pour certains modèles)
- 2 chasse-pierres
- éléments de finition divers, dont cylindres de frein pour bogies.

La totalité des pièces est moulée en bronze pour médailles. La venue des pièces en fonderie varie selon les fabrications et il existe des différences de qualité donc sur un même modèle. Le principal reproche est un relief trop accentué des détails de caisse : couvre-joints, encadrements de portes et hublots, volets de ventilation, etc, d'où un manque de finesse vis-à-vis des réalisations actuelles.

La motorisation du modèle comme le choix du train de roues sont laissés à l'initiative de l'amateur. J'ai pour ma part adopté simplement un châssis moteur de 2D2 Jouef.

1. Le kit bronze de la 2D2 5400 (ex-Etat) tel qu'il est proposé par la maison Pullman.

1



2- CONSTRUCTION

Cette construction n'est pas tout à fait aussi simple qu'elle pourrait paraître à première vue, l'assemblage correct des divers pièces demande certains tours de main. Après de nombreux essais, et la réalisation de 4 modèles, je vous décris une technique donnant des résultats surs et rapides.

- La première opération consiste à ébavurer toutes les pièces à la lime.

- Ensuite, il faut percer tous les trous futurs du modèle : phares, tampons, mains courantes, tuyauteries sur le châssis, fixation des pantographes... Une perceuse sur socle est indispensable, et une mèche de 0,8 mm semble un minimum pour éviter des cassures intempestives. Mouiller le foret à l'huile soluble de temps en temps.

- Etamer toutes les pièces aux futurs points de contacts. Pour cela, un fer à souder de 100 watts semble un minimum, mais le mieux serait un fer de zingueur, d'environ 200 watts.

- L'assemblage des côtés constitue l'étape suivante. Commencer par un côté avec une face. Prendre ce côté dans un étau, puis maintenir la face avec des pinces; avec un chalumeau à bec fin (genre Camping gaz)*, chauffer très rapidement les deux parties. Dès que la soudure a fondu, on retire le chalumeau, puis l'on arrose d'eau. A l'aide d'une équerre, vérifier si l'angle formé par les deux pièces est bien à 90°. Recommencer jusqu'à obtention du résultat. Pour faciliter le travail, il est pratique de confectionner un petit guide ou gabarit en tôle, assurant directement le bon équerrage lors de la présentation des pièces. Ce gabarit pourra être maintenu provisoirement par un point de soudure sur le côté de caisse.

On recommence pour constituer le même assemblage avec les pièces restantes : deuxième côté + autre face (angle situé en diagonale du premier réalisé) puis l'on cambre légèrement les grands côtés au 1er quart environ, sur la nervure verticale, de manière à donner l'aspect à peine biseauté de la réalité. A l'aide du pavillon ou d'un gabarit découpé, on vérifie l'angle exact, puis l'on soude les deux demi-caisses entre elles. Arrivé à ce stade, il faut vérifier la planéité de la base du montage. Pour cela on pose l'ensemble sur un marbre ou à défaut sur une partie plane. Il existe de fortes chances pour que les 4 angles ne reposent pas simultanément. A l'aide de deux serre-joints, placés à la verticale des cabines, on cherchera à obtenir, par serrage progressif, la planéité de l'ensemble. Si nécessaire, chauffer les soudures des assemblages responsables du gauchissement, pour obtenir dès refroidissement une caisse parfaitement dressée.

Dès lors, la soudure du pavillon peut s'effectuer. Il faut commencer par un angle, puis continuer par le grand côté en soudant par points aux endroits importants (supports des volets de toiture). Observez tout au long de

j.p. demoy

2. Dernière évolution des 2D2 : une 9100 « après-GRG » avec lanternes rouges électriques et roues monoblocs sur les bogies porteurs. Nous verrons, dans le prochain numéro de « LR », comment moderniser pareillement la 2D2 9100 Jouef.

cette opération la bonne régularité de l'espace réservé entre le pavillon et le dessus du côté de caisse. La soudure sur le second côté sera effectuée de la même façon, puis la toiture sera soudée également sur les faces avant. En certains points il sera nécessaire de reprendre les soudures pour tirer des soudures en cordons uniformes, et combler les vides éventuels. Une consolidation des assemblages par soudures intérieures n'est pas inutile.

Vérifier la planéité, qui ne doit pas avoir bougé. On termine la caisse en soudant les longerons, ce qui n'offre aucune difficulté.

- La préparation du châssis et son montage constituent un travail délicat, duquel dépendra l'aspect définitif du modèle; caisse bien assise ou au contraire caisse trop haute ou inclinée !

Par mesure de simplification, j'ai adopté le principe de faire reposer la caisse sur le lest du châssis Jouef, plan et rectiligne. Ce principe se heurte au manque total de planéité intérieure du pavillon. Pour y remédier, j'ai redressé l'intérieur à la fraiseuse, puis y ai soudé un morceau de laiton de 3 mm d'épaisseur, large de 20 mm et percé puis taraudé en son centre, pour reprendre le principe d'attache de Jouef par vis centrale. Toutefois, pour les amateurs ne possédant pas de fraiseuse, il est facile de souder un écrou au centre de la caisse, et 2 entretoises perpendiculaires, de part et d'autre de l'écrou à environ 4 cm (vérifier qu'elles reposeront bien sur le lest). Il faut vérifier qu'elles donneront bien la hauteur de caisse voulue, et pour cela avancer la réalisation du châssis.

On part d'une 2D2 Jouef dont on démonte la caisse, puis le moteur, le lest et les fils. Avec une lime on fait disparaître les équerres intérieures de renfort, puis au moyen d'une lame de scie à métaux on coupe les faces verticales du châssis à ras. Il ne reste donc plus qu'une plaque flexible. Sur un côté, on colle au Loctite un morceau de laiton 3 x 1 mm, sur la longueur de la plaque plastique. Il convient alors de réduire le lest, pour lui donner la largeur du nouveau châssis, sans oublier le creux de renfort du châssis. Pour ne pas réaliser une machine trop lourde pour le moteur, il est bon de percer à 9 mm deux trous horizontaux dans le lest. On remonte alors l'ensemble, et il est possible de vérifier la physionomie de la locomotive.

- Le travail de finition n'offre pas de difficultés, puisqu'il suffit de limer les excédents de métal puis de coller au Loctite les marchepieds (sur certains modèles) et les capots de résistances.

- La recherche d'une teinte de peinture correcte peut s'effectuer grâce à ses propres souvenirs si l'on a eu l'occasion de bien connaître les engins concernés, ou en se référant au numéro 1727 du 27 janvier 80 de La Vie du Rail. Je préfère personnellement réaliser des mélanges à partir de teintes Humbrol plutôt que de partir de teintes toutes faites et souvent inexactes. En outre, certaines qualités de peinture cellulosique, pourtant proposées pour la décoration des modèles réduits ferroviaires, ne m'ont pas donné satisfaction (séchage trop rapide pour la peinture au pinceau et cristallisation avec les gaz du pistolet). Un petit pistolet Humbrol fonctionnant sur bombe ne revient pas trop cher et donne d'excellents résultats pour ce travail.

Les bandeaux rouges d'étrémités ont été réalisés sur des morceaux de matière plastique, coupés à la dimension après peinture.

L'encadrement des fenêtres en rouge est peint à la main sans problème avec un pinceau fin, sur le métal en relief.

- Finition. Les trous ayant été percés préalablement, la mise en place des menus détails ne demande pas beaucoup de temps. Avec une paire de pinces à extrémités rondes on courbe les mains courantes et bec de canes sur de la corde à piano de 5/10. Les tubulures de châssis auront tout avantage à être réalisées dans du cuivre rouge de 6/10, mais à vernir ! (si on les réalise)

Les chasse-pierres sont collés au Loctite sur le bogie, mais en saillie au moyen d'un morceau de métal pour ne pas toucher les roues.

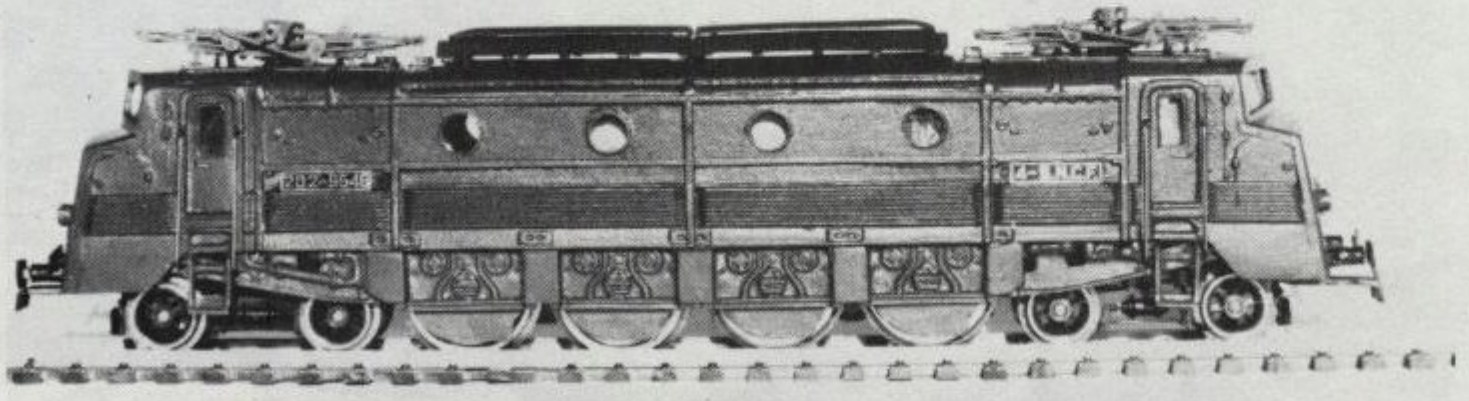
Carmina commercialise des pantographes exacts ainsi que des tampons. Au montage, les pantographes ont tendance à être trop hauts. J'ai donc supprimé les isolateurs et réduit les

TABLEAU DES DIMENSIONS COMPAREES			
2D2 5546/50	**réelle**	**1/87**	**Pullman**
Longueur hors tampons	17780	204,4	198
Largeur	2980	34,2	36
hauteur	4160	47,8	50
2D2 5538/45			
Longueur hors tout	17780	204,4	195
Largeur	2980	34,2	35
hauteur	4150	47,7	51

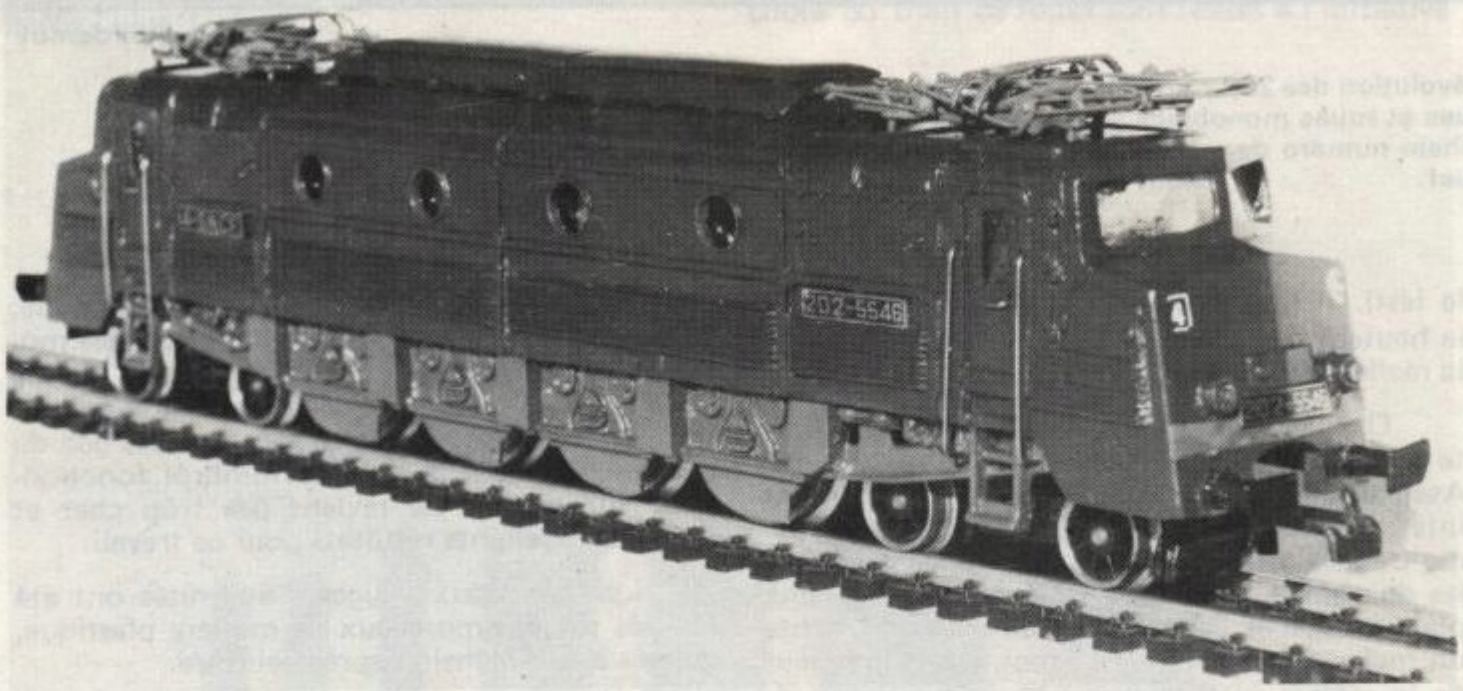
3 et 4. La 2D2 5546 « Waterman » : caisse Pullman sur châssis Jouef.

5. Les jupes du modèle Pullman de la 2D2 5538 « femme enceinte » ne sont pas fidèles à la machine réelle ; cette entorse est justifiée (!) par le faible rayon des courbes employées sur les réseaux d'amateurs.

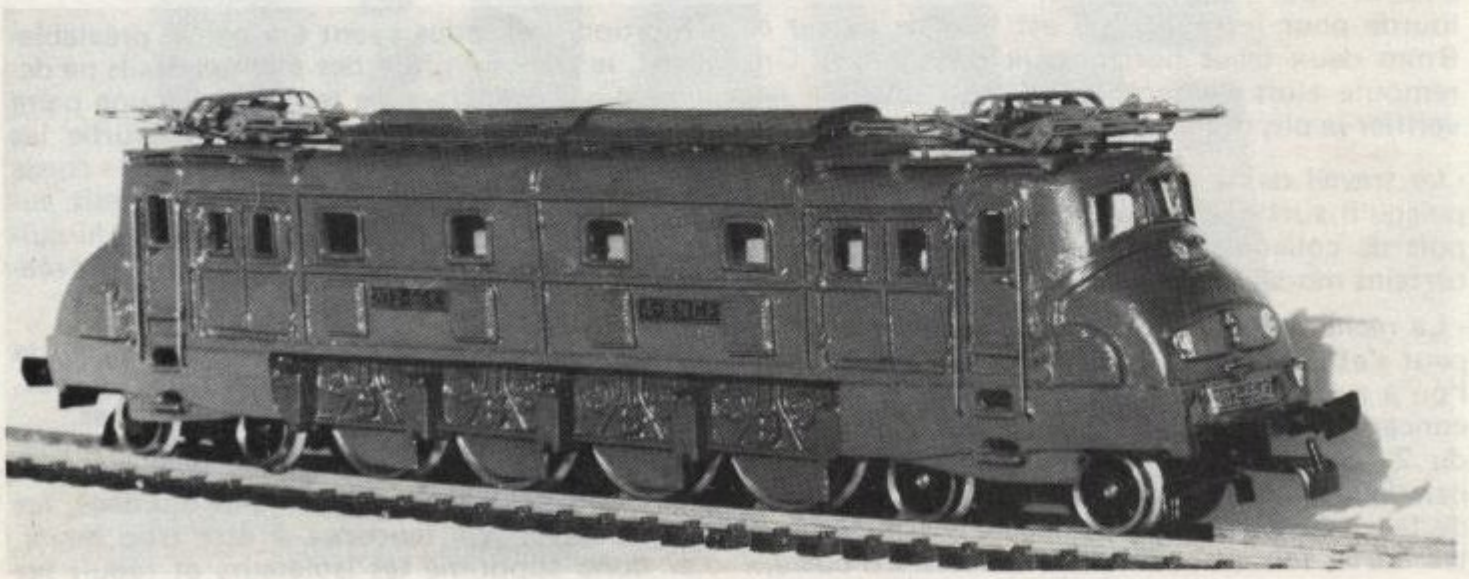
3



4



5



pattes. Pour certains modèles, les tampons doivent être modifiés (au cutter) pour faire disparaître l'embase ou les équerres de renfort pour présenter un aspect parfaitement cylindrique.

Les conduits de lumière sont des chutes provenant du moulage de vitres de voitures HO en kit. Ces chutes ont été tournées en bout au diamètre du trou.

Les vitres ont été réalisées dans des morceaux de plastique dur et transparent, récupéré sur différents emballages. Pour la réalisation des plaques, j'ai préféré faire appel à un graveur, ce qui m'a permis de personnaliser les machines. Les marques de région et SNCF proviennent de transferts achetés chez Clarel.

3 - PRESENTATION DES MACHINES TERMINEES

- Série 5546/50 : l'aspect de l'ensemble est tout à fait séduisant et harmonieux. Les détails finement venus confèrent un réalisme de bon niveau à l'ensemble.

- Série 5538/45 : dès le premier coup d'œil, les détails trop saillants sautent aux yeux, et ne restituent en aucun cas la ligne lisse et aérodynamique de la machine réelle. Un regard plus attentif fait découvrir des encadrements de fenêtre irréguliers ou des grilles diposées légèrement de biais à des hauteurs inégales. Si l'on examine les faces avant, il est impossible de ne pas remarquer la disymétrie de bombé et l'inégalité de forme des fenêtres. Le tracé erroné de la jupe ne m'a pas permis de l'installer.

La différence existant en réalité entre les deux extrémités (2 petits capots sur une face) a été éludée. En outre la conception trop étroite du châssis réduit fortement les possibilités d'inscription en courbe.

En résumé, ce modèle s'apparente davantage aux reproductions du début du HO voici environ 30 ans, qu'aux reproductions actuelles parfaitement gravées. Certains me trouveront sévère, mais il ne faut pas oublier que si le prix de base de l'ensemble des pièces est de 420 F, il faut doubler cette somme pour se procurer : pantographes, tampons, châssis moteur, plaques, transferts, bombe + peinture... et ne pas compter les 2 ou 3 week-ends nécessaires.

- Série 5401/22 : les pièces brutes de fonderie en notre possession laissent augurer une machine terminée de stature tout à fait comparable à celle des 5546/50, donc tout à fait satisfaisante.

4 - CONCLUSION

Même si les résultats sont inégaux, il faut saluer l'initiative du Pullman, qui permettra de faire revivre en miniature des décennies de la traction électrique en France, certaines des maquettes commercialisées ne l'auraient peut-être jamais été, sans cette firme. *(à suivre)*

TABLE DES MATIERES 1980

	Numéro	Page
CHEMINS DE FER REELS :		
Adieu aux BB 1 à 80	419	559
Quand la «divine» parcourait la région Nord	419	583
Hommage aux 2D2 5500.	420	662
Hommage aux 2D2 5500.	421	745
Hommage aux 2D2 5500.	422	856
Montluçon le 27 août 1968	421	721
Le Conflent et la Cerdagne avec le Canari	422	849
Utilisation réaliste du matériel moteur SNCF HO et N	422	822
REPORTAGES :		
Choses sympathiques vues à Nanterre	412	50
Les nouveautés Jouef 1980	413	104
Du nouveau Outre-Manche.	413	108
La 31e foire internationale du jouet de Nuremberg.	414	173
Réflexions sur Nuremberg	415	262
Toutes les nouveautés 80 des artisans français.	415	269
France-Trains : un moulin peu ordinaire	416	329
Exporail 80 : La Croisette devient la Promenade des Anglais.	417	394
Le 30e anniversaire de l'A.M.F.L.	417	427
La première exposition de modélisme au CNIT	418	466
Il y a du tin-plate dans l'air	418	480
Cela fume à St Cyr	418	481
A. Pras : le temps des gares pour une soirée encore	418	503
Imaro 80.	419	570
Océanotrains 1980	419	590
Une inoubliable journée d'automne avec l'Ajecta	422	809
La gauge «O» Guild débarque à Uzès.	422	846
Exporama : tour d'horizon des récentes manifestations.	422	860
LE DECOR DU RESEAU :		
La distribution d'eau : les châteaux d'eau	418	482
Le dépôt vapeur : la locomotive générateur de vapeur et d'eau chaude	419	567
Le dépôt vapeur : les bâtiments annexes	421	724
TESTS :		
L'EAD 330 kW Jouef.	412	35
" " " "	413	114
Une avant-première en HO : la 120 DB Fleischmann	412	40
En HO : la BR 01 DB Roco	412	42
La BB 63998 Roco en HO	414	205
La BB 63998 Roco en HO (suite).	415	276
La 6536 Minitrix au 1/160.	416	344
Le locomoteur Y 9200 Arnold au 1/160.	416	350
Les BR 45 de la DRG et leurs reproductions en HO	417	420
Chez Mougel : voitures, wagons et techniques nouvelles en HO.	418	489
La 232 U 1 Nord Jouef en HO.	418	492
La 020 Flama de RMCF en O	418	499
La 141 TA Fulgurex en HO	419	572
Le Talgo Ibertren au 1/160	419	580
En HO, la Y 7435 Carmina	421	735
Locomotive «Niagara» série 800 de l'Union Pacific.	421	750
La 1605 SNCB Märklin au 1/87.	421	756
Mettez un tigre dans vos modèles avec les micromoteurs à rotor sans fer	422	828
Deux belles prussiennes pour les N-istes français chez Arnold	422	832
La BB 71000 RMCF en HO	422	842
RESEAUX HO :		
Michel Paul : deux prénoms, mais un nom dans le domaine du modélisme.	412	16
Le Jura à Paris.	418	474
" " "	420	646
Exploitez votre réseau avec réalisme	419	554
" " " " (suite)	420	633
Ambiance SNCB sur réseau modulaire	421	714
Un Gothard vraiment comme l'autre	422	810
CONSTRUCTIONS :		
Construisons une 2. 222 TA en HO (suite)	412	28
Une B4 Dd SE au 1/87	413	110
Une 4. 032 TA SNCF en HO.	420	649
Construisez des appareils de voie sur mesure.	422	838
MODELISME :		
Du Jouef à la réalité... les immeubles modulaires	412	21
" " " " "	414	164
" " " " "	415	259
A propos d'un mouvement européen de style N-trak	412	26
Le modélisme d'atmosphère : l'apprentissage du décor.	413	98
" " "	414	219
conception réfléchie d'un réseau panorama.	415	255
" " " "	416	324
la maquette de la maquette.	420	641
Le travail du plasticard	414	169
" " "	417	424
Comment modifier les 050.T «Européennes» Fleischmann (HO et N) en version SNCF	415	274
Transformation des BB 15005, 15006 et 15007 sur châssis Roco.	417	418
Une 2D2 Jouef revue et corrigée	418	486
Cure de Jouvence pour les DEV inox Jouef	419	560
Montage du set N° 2 de la 240 P Loco-Diffusion	419	578
La scierie de Pierre Harlay	422	820
La scierie de Michel Paul	422	859
ELECTRICITE : ELECTRONIQUE		
AGW : pupitre de contrôle pour deux circuits à régulation temporisée	412	25
La mesure de la vitesse des trains (suite)	412	32
Le régulateur électronique de trafic (RET) Jouef	413	112
Régulateur au niveau du canton et CS 80 : gestion électronique de réseau modèle.	414	202
Indicateur numérique de vitesse des trains	419	563
" " " "	421	728
Lybe : un bloc électronique automatique performant.	420	657
MODELISME A TOUTE VAPEUR :		
La vapeur dans les fleurs	414	161
Une 020 Cockerill au 1/20.	417	407
Une 020 Cockerill au 1/20 (suite).	420	638
Une 020 Cockerill au 1/20 (suite).	421	742
UN PROJET PAR MOIS :		
Un «dressing-room» où l'on ne s'ennuie pas	412	55
La gare de marchandises	413	120
La gare de marchandises (suite)	414	171
Un site ferroviaire réel : la gare de Chaulnes	416	342
Une petite gare bien française	417	423
Lamure-sur-Azergues	420	664
Suggestions pour un réseau terminus à terminus	421	748
St Girons.	422	853
LA PAGE DU N :		
Claude Bourg, constructeur de locomotives à	412	38

COUP D'OEIL CHEZ LES MODELISTES :

4-140 G et 2-031 + 130 B en O (M. Guinot) 412 20
141 C et 231 G PLM en O (M. de Roux) 414 201
Matériel HO hors série (M. Silicio) 416 342
Les signaux de M. Ramond, en O 418 515
La Chapelle-Vinezac au 1/87 (P. Julien) 419 566
Ambiance U.S.A. en O et HO 420 668

QUESTIONS ET PROPOS :

Les essais du 1er système monophasé continu au P.L.M.. . . . . 413 103
A propos de Modane-Bardonecchia 413 103
A propos de l'EAD 330 kW Jouef. 415 289
On recherche monographies 416 347
Des pièces pour une 3. 141 TC en HO 416 347
L'industrie ferroviaire française à l'exportation . . . 416 349
Mantua : italien ou américain 417 406
Des précisions sur Mamod 417 406
Maquettes plastique. 420 666
Le N français 420 666
Devenir modéliste. 420 666
Appareils de voie à plots. 420 666
TAB 141 R ou CC 72000 . . . . . 420 666
Devenir modéliste (suite). 421 755
A propos de BB 15000 et de pantos 421 755
Liste de locomotives HO 3 rails 421 763
L'autobus Saviem de Majorette au 1/87 . . . . . 421 763
Lettres et chiffres en transferts à sec 421 763
Pour multiplier les modèles à l'échelle N. 422 826
Dispositif d'éclairage Primalux Fleischmann. 422 826

PLANS (1/87) :

050 T. 415 275
Locotracteur diesel à voie métrique, type 400 des C.F.D. 421 734
Locomotive électrique bi-courant CC 21003 et 4 . . 422 837

BLOC-NOTES DU DEBUTANT :

Autorails 413 115
Les wagons du parc de service. 418 490
Les «poly-courant» franco-belges en HO. 421 758
Comment conduit-on une BB 71000 . . . . . 422 845

COMPOSITION DE TRAINS :

Express 1025/1026. Service d'été 1959. région SE . 416 329
Trains auto-couchettes 9430/9431 et 9405/9406. . 419 586
Lignes du Massif-Central'. 421 763

MODEL SHOPPING :

I **Märklin** : Remise pour locomotives à vapeur - wagon plat 420 673
IIIm **LGB** : Accessoires 413 124
O **JMG** : wagon citerne 415 282
micro-photographies 421 759
Muséon di rodo : banc bois type SNCF. 415 282
Raimo : locomotive à vapeur BR 89 7296 de la DB. 419 592
Roco : déviations simples 413 124

OO **Wrenn-Railways** :
Locomotive à vapeur 460 du G.W.R.. . . . . 415 282

HO
Armoric : Locotracteur Y 6266 de la SNCF
Wagon chasse-neige type Langeac. 419 592
Dim : Motrice des tramways SNCF 419 592
Europolitrains : voitures UIC type Y de la SNCF . . 419 592
Communiqué 421 759
Voitures d'express UIC type Y de la SNCF 422 863
Faller : Gare de Lenzkirch. Pont bois couvert Entrées de tunnel. Mairie d'Alsfeld. Maison à colombages. Atelier de peintre. Marché. Hôtel Merkur 420 673
Fleischmann : Voitures à 2 essieux de la DRG . . . 413 124
Voitures à trois essieux SNCF. 419 593
Wagon toit ouvrant de la DB. Wagon plat à deux essieux de la DB. Wagon plat à deux planchers pour transport d'automobiles 420 673
Fobbi : Locomotive diesel BB 67007 de la SNCF . . 422 863
Herpa : Automobiles de tourisme. 418 514
Jouef : Wagon tombereau SGW de la SNCF 412 47
Station service. Nouveaux essieux. 415 282
Wagon réfrigérant UIC type 4 . . . . . 418 514
Rame TGV SNCF. 419 593
Abri de quai. Lampisterie 421 759
Gare monumentale de Châteaulieu. Fourgon Etat type 1860, D 25161. Fourgon métallique . . . 422 864
à bogies type U 63 de la SNCF. Voiture-restaurant libre service Gril-express de la SNCF 422 865
Nouvelles Corail. 422 866
Lima : TGV SNCF 412 47
Loco-Diffusion : premier set 240 P SNCF 412 48
(deuxième set voir rubrique «modélisme»)
Troisième set 240 P SNCF 421 759
Märklin : Voiture à bogies des CFF. 415 283
Locomotive électrique Ae 3/6 II des CFF 416 356
Locomotive électrique 120 001-3 de la DB. Locomotive diesel 212 349-5 de la DB. Wagon plat à ranchers de la DB. Coffret train de travaux. Halle marchandises. Wagon «Pepsi» de la DB. 420 673
Michel Paul : Bâtiments de dépôt 416 356
Model International Waldorf : Automobiles et autobus anciens 418 514
Model Trains : Locomotive à vapeur 30.135 de l'Etat pacific PLM. 415 283
Rivarossi : Fourgon 1269 type dit «Orient express» de la CIWL. Wagon frigorifique de la SNCF. Wagon réfrigérant de la SNCF 419 594
Locomotive diesel «Santa Fé». Voiture UIC type X des FS 420 674
Loco vapeur GR 623 des FS. Loco vapeur GR 851 des FS 421 760
Voiture-restaurant 2871 de la CIWL, nouvelle version. Voiture Pullman type «Flèche d'Or» et fourgon type «Orient-Express» 422 867
RMA : Wagon tombereau de type spécial 419 595
RMCF : Barrières, échelles et escaliers. 418 514
Roco : Voitures trois essieux de la DRG. Voiture d'express des NS. Locomotive électrique E 32 103 de la DB. Rame de voiture «Hechte» immatriculées à la DRG. 413 124
Locomotive électrique Be 4/6 12323 des CFF . . . 415 283
Locomotive diesel 307 004-2 de la RENFE
Voiture couchettes UIC type ZI des CFF. Voiture et fourgon à 2 essieux des KPEV. Voiture spéciale «Roco» des NS 420 675
Voiture mixte trois essieux des KPEV. Voiture et fourgon du BLS 421 759
Automotrice électrique de la DB et remorque avec cabine. Wagon tombereau courant à essieux indépendants UIC/ORE type II de la SNCF 422 866
Sigmafer : Gamme de signaux au 1/87 . . . . . 412 53
Soulleys : Huilerie lampisterie. Bâtiment administratif de dépôt 415 284
Wagon grue d'entretien. 421 761
HOm Gécomodel : Levier pour manœuvre d'aiguille . . 412 49
Wagon couvert à 2 essieux Carel et Fouché. . . . 421 761

N
Arnold : Voiture d'express type VSE de la SNCF . . 416 356
Automotrice électrique ET 88 de la DRG. Rame voyageurs dites de «Langenschwalbach» de la DRG 420 675
Locomotive articulée série 191 de la DB 421 762
Faller : Gare de Reichenbach. Passerelle avec quai : Remise à marchandises. Ponts. 420 676
Ibertren : Wagons à marchandises de la RENFE. . . 416 356
Fleischmann : Voiture à essieux de la DRG. Wagon à bogies avec évidement central de la DB 413 125
Pont tournant unifié de la DB. Rotonde 415 284
Fulgurex : Rame «Shinkansen» Tokaïdo des JNR. Train express des JNR 419 595
Rivarossi : Locomotive à vapeur UP «Big Boy». Voitures lits type MU des FS 419 596
Roco : Locomotive électrique CC 7107 de la SNCF 412 49
Locombtive à vapeur BR 80-028 de la DB 419 596

Z **Märklin** : Locomotive électrique 111 136-8 de la DB 413 126
Locomotive électrique Be 6/8 III 13302 des CFF. . 416 357
Coffret de départ. Coffret train de travaux. Locomotive diesel BR 216 de la DB. Citerne à bogies 420 676
Locomotive électrique BR 144 de la DB 422 868

DIVERS

Bison : Colles et «acier en pâte». 418 515
Catalogues : Märklin ancien, Märklin 81, Kibri 81, France Trains 81 . . . . . 420 677
Corc : Ballast auto-adhésif HO-N 416 357
Corland : Adresse distributeur. 413 126
Fleischmann : Transformateur régulateur MSF . . . 413 126
Jidey : Block automatique logique intégré 421 762
Mamod : Adresse détaillant 420 677
Modelfer : Bloc életronique automatique et TCO . . 422 868
Mourgeon industrie : Modules d'éclairage 415 285
Orus vrilam : Machines outils modulaires. 420 677
Outillage et matériaux : Adresse détaillants 415 284
Walthers : Fonds de décor O, HO et N 419 597